સુધારેલા ધોરણ પ્રમાણે

ત્રીજા ધોરણની સંક્ષેપ નોટ.

જેની અંદર ત્રીજી ચોપડીના પાઠના અર્થ, કવિતાની સંપુર્ણ સમજુતી, ડિકટેશન, ગુજરાતની ભુગોળ અને ભુતળ, આંક, અંકગણિત, કોષ્ટકો, આવી ગએલા આંકેનું મુખ ગણિત, અને પદાર્થ પાઠો વગેરે સઘળા વિષયોનો સમાવેશ કરેલો છે.

પ્રગટ કરનાર,

અમીચંદ એન્ડ નાગરદાસની કંપની.

લીંબડી—કાઠિયાવાડ.

સુધારેલી આવૃત્તિ ૭ મી.

અમદાવાદ—શાહપુર નવીપોળમાં આવેલા શ્રી 'પ્રજાહિતાર્થ મુદ્રાલય' માં પટેલ ડાહ્યાભાઇ દલપતરામે છાપ્યું.

સને ૧૯૧૭. ૪૦૦૦ સંવત ૧૯૭૩.

કિંમત રૂા. ૦–૬–૦

પ્રસ્તાવના.

હાલમાં ચાલતા સુધારેલા નવા ધોરણોમાં નાંખેલા વિષયો વિદ્યાર્થીઓને જરા અઘરા પડે તેવા છે. જેથી વિદ્યાર્થીઓને શીખવાને સહેલું પડે એ હેતુથી નવી શૈલી પ્રમાણે **મુખ ગણિત** અને **ગણિતની રીતો, ગુજરાતની ભુતળ** અને **ભુગોળ** વગેરે વગેરે વિષયો ઘણાજ પુસ્તકોમાંથી દોહન કરી બહુજ કાળજી રાખી ગોઠવેલા છે. વળી કિશોર વયના બાળકોની કોમળ શકિતને ખીલવવા માટે ધોરણમાં આપેલા **પદાર્થપાઠોની** યોજના એવી તો સરલતાથી રસીકતા લાવી સુંદર રચેલી છે, કે બાળકો હોંશે હોંશે ઘણાજ ઉમંગથી ઉત્તમ શિક્ષણ મેળવી શકે.

અમને જણાવતાં આનંદ થાય છે, કે હાલમાં સુધારેલા ધોરણો પ્રમાણે નવી વાચનમાળાના અર્થોવાળી અમારા તરફથી ઘણાજ સુધારાથી બહાર પાડેલી **પહેલા, બીજા, ચોથા, પાંચમા, છઠ્ઠા** અને **સાતમા** ધોરણની બુકો વિદ્યાર્થીઓને ઘણીજ અનુકુળ આવેલી છે; તેની પેઠે નવી શૈલીથી બરાબર સુધારેલા ધોરણ પ્રમાણે બનાવેલી આ બુક પણ વિદ્યાર્થી મંડળમાં વધારે ઉપયોગી નીવડવાથી અમારો કરેલો અથાગ પ્રયાસ સફળ થયો છે.

તા. ૨૧ માહે મે સને ૧૯૧૭
જનરલ બુક ઓફીસ.

લી૦ પ્રગટ કર્તા,
અમીચંદ એન્ડ નાગરદાસ.
લીંબડી—કાઠિયાવાડ.

ત્રીજી ચોપડીના પાઠના અર્થ.

પાઠ ૧

નવી=ચાલતી, હાલની

જુની=ચાલી ગયેલી, મોયલી, અગાઉની

નિશાળ=વિદ્યાર્થીને ભણવાનું મકાન

બાળપોથી=બાળકોને ભણવાની ચોપડી

મૂળાક્ષરો=અ વગેરે સ્વર અને ક વગેરે વ્યંજન

બારાખડી=બાર અક્ષરની હાર

રમુજી=ગમત ને આનંદ ઉપજે તેવા

લાભ=ફાયદો

જોડાક્ષર=બે કે તેથી વધારે વ્યંજનો સાથે આવી તેનો એકજ અક્ષર બને તે

જ્ઞાન=સમજણ

ડાહી ડાહી=અક્કલની બુદ્ધિ આવે એવી

શિખામણો=સમજણો

પદાર્થપાઠો=વસ્તુઓની હકીકત

પ્રાણીઓ=જેને જીવ છે અને જે અહીંથી તહીં ફરી શકે છે તે

પદાર્થો=ચીજો, જણશો, વસ્તુઓ

વિષે=બાબત

જાણવાજોગ=અનુભવ મેળવવા લાયક

હકીકત=બીના, હેવાલ

સરસ=સારો રસ પેદા થાય તેવી, સુંદર

ઉમંગ=હોંશ, આનંદ

સારા રાગથી=મધુરા સ્વરથી

ચિત્રો=છબીઓ, આકૃતિઓ

આનંદ=હરખ

વાક્યો=એક અથવા વધારે શબ્દો મળી જેનો પુરેપુરો અર્થ જાણી શકાય તે

હોશિયારી=બહાદુરી, ચંચળાઈ,ચાલાકી

ટુંકા ટુંકા=નાનાં નાનાં

વાર્તાઓ=કથાઓ

બોધ=શિખામણ, જ્ઞાન

બારીક=ઊંડી, ઝીણી

તપાસ=શોધ, ખોળ

મુકાબલો=સરખામણી

ભૂગોળ=પૃથ્વીના ગોળા સંબંધી જ્ઞાન

દિશાઓ=પુર્વ, પશ્ચિમ, ઉત્તર, દક્ષિણ, વાયવ્ય, ઈશાન, અગ્નિ અને નૈરૂત્ય

અધિકારી=અમલદાર

માહીતી=અનુભવ, ખબર, વાકેફગારી,જાણ

નકશો=જેમાં ગામ, નદી, પર્વત, બેટ, ભુશિર, સામુદ્રધુની અખાત, દ્વીપકલ્પ, સમુદ્ર વગેરેનો ચિત્રેલો આકાર, નમુનો

બનાવતાં=ચીતરતાં, દોરતાં

શરૂ કરી=આરંભી

મઝાની=ખુશ થઈએ તેવી

રસીલી=ગમત ભરેલી

નવીજાતના=જુદી તરેહના

ઓળખ્યા=જાણ્યા

સંબંધી=બાબત, વિષે

મેદાન=ખુલ્લા સપાટ

જમીન
બાબતો=વિષય
સાદા=સહેલા
નમુના=ઘાટ, આકાર
તરફ=બાજુ
નજર કરો=ધ્યાન આપો, જુઓ
સામાન્ય=સાધારણ
વનસ્પતિઓ=ઝાડો
વર્ણન=હકીકત, હેવાલ, બયાન
ગુણ=ફાયદા
ઉપયોગ=ખપ, કામ
સારી પેઠે=ઘણું
તોળવા=જોખવા, ઉટાંગવા, વજન કાઢવા
સોદો=માલ, જણસ
કદી=કોઈ દહાડો
છેતરાશો=ઠગાશો, ફોસલાશો
ખરૂં=સાચું
સારૂં=જેવું જોઈએ તેવું
ઉતાવળ=ઝડપ, તાકીદ
ઉતાવળે આંબા ન પાકે=ઘણી તાકીદ કરવાથી થાય નહિ, રૂતુ વિના ફળ પાકે નહિ, ગોટલો વાવ્યા પછી તરત કેરી થાય નહિ

ધ્યાન=ચિત્ત, મન
જાતે=પંડે, પોતે
ખાતરી=તપાસ, તજવીજ, ચોકસાઈ
આળસ=સુસ્તાઈ, એદીપણું
પોપટીઉં=સમજણ વગરનું, ઉપર ચોટીઉં પોપટના જેવું
સાર–અગાઉનું શીખેલું સંભારવું, અને નવું જે શીખવું તેમાં ઉતાવળ ન કરતાં બરાબર ધ્યાન રાખી સમજીને શીખવું.

પાઠ ૨ (૧)

લિપિ=ભાષા
સિવાય=વિના, વગર
બાળબોધ=શાસ્ત્રી અક્ષર
હિંદુ=બ્રાહ્મણ, ક્ષત્રી, વાણીયા વગેરે કોમ
માથું=મથાળું
અજ્જુ=હ્રસ્વ ઇ કે દીર્ઘ ઈની નિશાની
વરડુ=હ્રસ્વ ઉ કે દીર્ઘ ઊની નીશાની
અંક=આંકડા
જગા=મારગ
માત્રા=રેફ

અનુસ્વાર=મીંડાનીનિશાની
વિસર્ગ=બે મીંડાની નિશાની
વાંચવા=ઉકેલવા

પાઠ૨ (૨)

નિપજે=બને, થાય
લહીઆ=સારા અક્ષરનો લખનારો
લાલચ=લોભ, તૃષ્ણા
લપટાવું=લુબ્ધ થવું
નર્યા=સાજા તાજા, નિરોગી
શ્રધા=આકીન, ભરૂસો વિશ્વાસ, આસ્થા
ઉદ્યોગી=મેહેનતુ
ચેન=સુખ, નિરાંત,જંપ
ફક્કડ=છેલ
ખાલી=ફોકટ, નકામો
ઠાઠ=ભપકો, ડોળ, દમામ, દંભ
અજુકતું=અઘટતું
માઠું=મનદુખાય તેવું
અસલના=અગાઉના
વિદ્યાભ્યાસ=ભણવું તે
માલમ=ખબર
ફેર=ફરક, તફાવત
સાર–ગુજરાતી અને બાળબોધ એમ બે જાતની લિપિ છે.

પાઠ ૩

ટટ્ટુ=નાનું ઘોડું
બજારભરાતું=વેપારીઓ માલ વેચવા બજારમાં આવતા
પાછળ=વાંસે, પછવાડે
વિચાર=મનસુબો
છતે=હયાત, હોવા છતાં
મૂર્ખ=સમજણ વગરના
ખરેખર=નક્કી, ખચીત
લડલડતો=પુરેપુરો
કળિયુગ=ખરાબ વખત
દૂર=છેટે, આઘે
બૂમ=રોડ, હાક
બુદ્ધિ ફરી ગઈ—સમજણ જતી રહી
ખરેબપોરે=મધ્યાનકાળે
મોજ=ગમત, લહેર
મુસાફરી=ખેપ, મજલ
ખર્ચુંપાન=ઘરડો
માંદો=આજારી, બિમાર
શરમાઈ=લજાઈ, ઝંખાઈ ભોઠા પડી
જોસબંધ=ઝપાટાબંધ
સંઘ=જાત્રાએ જનારા માણસોનું ટોળું
દયા=અનુકંપા, કરૂણા
ઘાતકી=નિર્દય, દયા વગરનો
બિચારું=ગરીબ
ભાર=બોજો, વજન
ઉઠાવી=ઉપાડી, ઉચકી
જવાબ=ઉત્તર
હાટ=મેળો, ગુજરી
વીખરાઈ=વેરાઈ
જલદી=ઝટ, ભેભે=ખાંધે
વખતસર=ઠરાવેલીવેળા
પ્રમાણે=રીતે [એ
પૂલ=નદી કે ખાડી પરથી જવા આવવાનો બાંધેલો રસ્તો
તોફાન=મસ્તી, ધમસાણ
છુટું=મોકળું
ફીકે મોઢે=ઝાંખે ને વીલે ચહેરે, ઉદાસી મોઢે ઝંખવાણા થઇ
પસ્તાયા=ખિજવાયા, અફસોસ થયો
અક્કલ=સમજ
ઉપયોગ=વાપર
સલાહ=મત, વિચાર
દશા=હાલત, સ્થિતિ
સાર—બીજાની ખોટી સલાહ પ્રમાણે નહિ ચાલતાં ખરાખોટાનો વિચાર કરી પોતાની બુદ્ધિનો ઉપયોગ કરી તે પ્રમાણે ચાલવું

પાઠ ૪

પરગજુ=પારકાનું ભલું કરનારો, પરોપકારી
ધણી ધણિઆણી=પુરૂષ સ્ત્રી, પતિ પત્ની, ભાઈડો બાઈડી
બાળક=સંતાન, છોકરાં
છોકરાં, પ્રાન
ભક્તિ=સ્તુતિ, ભજન, બંદગી
કૃપા=મહેરબાની
નરસિંહચૌદશ=વૈશાખ સુદી ચૌદશ
રૂપ=કાંતી, સુંદરતા
ગુણનો ભંડાર=ઘણાંજ સારાં આચરણવાળો
મીઠી=મધુરી, આનંદ ઉપજે તેવી
વાણી=બોલ, વચન
રૂપાળો=ફુટડો, સુંદર, તેજસ્વી
પેદા=ઉત્પન્ન
ઉપકાર=આભાર, ગુણ
વધવા=ખીલવા
ગુજરીગયા-મરણપામ્યા
ઉછેરવા=પોષણ કરવા
કામ=મોજે
સ્વભાવ=લક્ષણે, આચરણે, પ્રકૃતિએ

માનીતો=વહાલો
પાડોશમાં=ઘર પાસે રહેનાર માણસોમાં
મદદ=સહાય
અસર=લાગણી, પાસ
નીવડયો=થયો
વર્ગ=કલાસ
માઠું=ખોટું
ઈચ્છે=ચાહે
સાંઢ=આખલો
ધાર=નીક, રેલો
ખડખડહસવા=બહુજ ખુશી થવા
અંતઃકરણ=દીલ, અંતર, હૃદય
એકદમ=તરત
ઘા=જખમ
વખાણ=તારીફ, પ્રસંશા
જીવતો=સહી સલામત
મોડું=અસુર
વૈદ=દવા કરનાર દાકતર
શુદ્ધિ=ભાન, હટપટી
આશ્ચર્ય=નવાઇ,અચંબો

પાઠ ૫

અભ્યાસકરતાં=વિદ્યા ભણતાં
ઉમર=વય
કુટુંબ=વંશ, કુળ
ગુજરાન=ભરણ પોષણ
ધંધેવળગવા=કમાવા,રળવા, ઉદ્યમે લાગવા, કામમાં જોડાવા
જરૂર=ચાયત, પંચાત
છોડી=બંધ કરી
પ્રીતિ=પ્યાર,પ્રેમ,માયા
લગ્ન=પરણવું તે,વિવાહ
રજા=આજ્ઞા, હુકમ
દયાથી ઉભરાઇ આવ્યું =ઘણી દયા ઉપજી
તરત=ઝટ, લાગલોજ
જીવ આવ્યા=હટપટીને ચેતન આવ્યું
આશીષ=સારી દુઆ આશિર્વાદ,ભલું ઇચ્છવું
નજીક=પાસે, ઓરે
કાંઠે=કીનારે, તીરે
તરતાં=પાણીમાં અધર રહેતાં
ઉંધોટંગાવી=ઉપર પગ ને નીચે માથું એ રીતે લટકાવી
સઘળાં=બધાં
પરોપકારી=પારકાનું ભલું કરનારો
પાડ=ગુણ, આભાર
ઈનામ=ખુશીથઇનેકાંઇ પણ દેવું તે, બક્ષીસ
શોભાય=રહેવાય
છેટે=આઘે, દૂર
રજા આપો=જવાને હા કહો
ધાડું-ભયંકર, બિહામણું
જંગલીપ્રાણી=જંગલમાં રહેનારાં ઘાતકીજાનવર
બીક=ડર, ભો, ધાસ્તી
ઇજા=હરકત, દુઃખ
સહીસલામત=જોખમ કે અડચણ વગર,સુખેથી કુશળ ક્ષેમ.
સામેલ થયો=જોડાયો
સાર—પારકાનું ભલું કરવું એજ મનુષ્યની જીંદગીનું ખરેખરૂં સાર્થક છે.

પાઠ ૬

અદલઇન્સાફ=ખરેખરો વ્યાજબી ન્યાય
પૈસાદાર=ધનવાન
હાલત=સ્થિતિ
ગામઠી=સરકારી નહિ, ખાનગી, ધુડી
નસીબદાર=ભાગ્યવાન
ફાવતો ગયો=લાભમાં આવતો ગયો
મેળવ્યું=પેદા કર્યું
ખરચી=વાપરી
મકાન=મોટી ઇમારતો

કીમતી=મૂલ્યવાન
ઘરેણાં=દાગીના
મોટી રકમ=ઘણું જધન
દોલત=પુંજી, ધન
ખરીદ્યા=વેચાતા લીધા
આબરૂ=ઇજત, કીર્ત્તિ, પ્રતિષ્ટા
મરણપથારી=મરવાજેવા થઇ પથારીએ પડેલ
મિલ્કત=પૈસોટકો,ઘરેણું ગાંઠું, જમીન, ઘરબાર માલમતા વગેરે
ભાગ=હિસ્સો
વર્તીશું=કરીશું
વહેંચણ=ભાગ
કબુલાત આપી=હા પાડી
દહાડો પાણી=મરણ પાછળનો ખરચ નાતવરો
તોડ=ફેંસલો, નિકાલ
છેલ્લે=છેવટે,આખરેઅંતે
દિવાન=કારભારી,વજીર પ્રધાન
ઉમેર્યો=વધાર્યો,મેળવ્યો
ખબરપડી=જાણ થયું
વાહવાહ=તારીફ,વખાણ
ધનધન
સાર—બુદ્ધિવાન પુરૂષો ગુંચવણ ભરેલા કામના પણ ઝટ નીકાલ કરે છે.

પાઠ ૭

પોળ=શેરી, ઝાંપો દરવાજો, મહોલો
વખત=ટાઇમ, વેળા
લખોટા=ગોળીઓ
ઉતાવળો ઉતાવળો=ઘણી ઝડપથી
સુંદર=શોભિતા
સુશોભિત=દેખાવડા
ચોર=બીજાની વસ્તુ છાનીમાની લેનાર
અટકાવ્યો=વાર્યો, થોભાવ્યો
યાદ=દૈયે
નજીવી=માલ વગરની નમાલી, નકામી
પાપ=અપરાધ, ગુનો
ટેવ=હેવા, આદત, લક્ષણ, લત, છંદ
બાબતમાં=કામમાં
નઠારા=ખરાબ, ખોટા
બરાબર=સરખું
પહેલેથીજ=મુળથી, પ્રથમથી
ઠેકાણે=જગાએ
સજા=શિક્ષા
શરમાઇ ગયો=ભોંઠો પડ્યો, લજાયો
સાર—પ્રભુ બધે ઠેકાણે છે તે નક્કી માનીને નઠારાં કામ કરવાં નહિ, તેમજ નઠારાં વિચાર પણ મનમાં લાવવા નહિ.

પાઠ ૯

દર=બાંકું
ઉનાળો=તાપની રૂતુ
સપડાયો=પકડાયો
પંજો=હાથનો થાપો
કાલાવાલા=આજીજી, કરગરવું, નમનતા
મહારાજ=મોટા રાજા
ગુનો=વાંક, કસુર, અપરાધ
માફ=ક્ષમા
સેવક=દાસ, ચાકર
ચાકરી=બરદાસ, સેવા
હાજર=તૈયાર
જીવતદાન=કોઇનો જીવ ઉગારવો તે
હસી=ખુશી થઇ
મગરૂરી=શેખાઇ, બડાઇ
ભાન=ખબર, સરત
તળે=નીચે
જાળ=પાસલો, ફાંસો
ફાંફાં=ગોથાં, આથડી-

આં, વલખાં, ઝાવાં
છુટાયું=નીકળાયું
અકળાયો=મુંઝાયો
બદલો=સાટું
વખત=તક, લાગ, દાવ, પ્રસંગ, સમય
ફીકર=ચિંતા, દીલગીરી અફસોસ, પસ્તાવો
સેવા=બરદાસ, ચાકરી
બજાવશે=કરશે
સાંભરતી=યાદ આવતી
વડે=થી, વતી
હસતો=મલકાતો
બિચારો=ગરીબડો
તરણા સરખું=નજીવું નકામું
કામમાં=ખપમાં
ગર્વ=અહંકાર, મગરૂરી, અભિમાન, મદ
બચાવ્યો=ઉગાર્યો
સાર—પોતાના બળનો ગર્વ કરવો નહિ. કારણ કે કોઇ વેળા હલકી ચીજો પણ ઉપયોગી થઈ પડે છે.

પાઠ ૧૦

પ્રમાણીક=વહેવારમાં સાચો, નીતિથી ચાલનારો
પરચુરણ=જુદી જુદી જાતની
સામાન=ચીજો, જણશો, માલ, વસ્તુઓ
ફેરી કરી=માલ લઇને ગામમાં વચવા જવું તે
ઘરાક=માલ લેનાર
કિંમત=મૂલ
છેતરતો=ઠગતો
શાખબંધાઇ=આબરૂનો વિશ્વાસ પડયો
ઠરાવ્યા વગર=કિંમત નક્કી કર્યા વિના
ઉતર્યો=આવ્યો, દાખલ થયો
મોહનમાળા=ડોકમાં પહેરવાનું સોનાનું ઘરાણું
લોભાતા=લલચાતાં
પોલીસથાણું=સિપાઇની ચોકી, ગેટ
ફરજ=જરૂર
ચાહતાં=ઇચ્છતાં
માફક=પેઠે, રીતે, ગોડે
કમાયો=રળ્યો, પેદાકર્યું
શરૂ=ચાલુ
દુકાન=હાટ
વૃદ્ધ=ઘરડા
ભાઈબંધી=દોસ્તી
ભાવ=મૂલ, કીમત
જાત્રાએ=તીર્થે
પ્રથમ=પહેલાં
આગ્રહ=તાણ, જીકર
કોલેરા=ઝાડો ને ઉલટી થાય તેવો રોગ
લાગુ પડવા=ચોંટવા વળગવા, થવા
મહામુશ્કેલી=ઘણી મહેનત, માંડમાંડ, મોટીમુસીબત
વિધવા=ધણી વિનાની સ્ત્રી, રાંડીરાંડ સ્ત્રી
ખબર=માલમ
જાતે=પંડે
ધન્ય=સાબાશ
સાર—પ્રમાણિકપણું રાખનારને સારો બદલો મળે છે અને આબરૂ વધે છે.

પાઠ ૧૧

વાવે તેવું લણે ને કરે તેવું પામે=જેવું વાવે તેવું જ ઉગે, સારાં કામ કરનારને સારૂં ફળ મળે, અને બુરાં કામ કરનારને બુરૂં ફળ મળે.
ખેડી ખાવું=ખેતી કરી

ગુજરાન ચલાવવું
જમીન=ખેડવા લાયક ભોંય
ભારીસજા=ઘણા વરસ કેદ ભોગવવાની શિક્ષા
ફુરંગ=કેદખાનું, બંદીખાનું, જેલ
છંદ=લત, આદત, ટેવ
સરકાર=અંગ્રેજ લોક
જાપ્તો=પાકો બંદોબસ્ત
લાગફાવતો=તક મળતી ઘા આવતો
વિકટ=ભયંકર, ઘોર, બિહામણું
જગામાં=માર્ગમાં
રાહ—વાટ
સંતાઈ=છુપાઇ
તુટીપડયા=એકદમ ધસી પડયા,લુંટવા મંડયા
ગભરાટ=મુંઝાઇ
ચોકીદાર=રખવાળ, પહેરાવાળા
દ્રવ્ય=ધન,નાણું,દોલત
લુંટી=ખુંચવી, ઝુટી
જંગલ=રાન, વન
માલ=કિંમતી સામાન
મિઠાઈ=પકવાન.
સુખે=નિરાંતે, નચિંતે
તાલેવંત=ધનવાન, પૈસાદાર
ઝેર=વિષ, જેને ખાવાથી તરત મરી જાયતે
ભેળ્યું=મેળવ્યું
લૂટ=ચોરી
સરખા=બરાબર
લાગ=વખત, તક
ભુંડું=ખરાબ, બુરૂં
તાકયું=ઇચ્છયું, ધાર્યું
ઠેકાણે=જગાએ
કહેવત=દ્રષ્ટાંત, દાખલો
સાર=જેવું કરીએ તેવાં જ ફળ ભોગવવાં પડે છે
ચોરીનું ધન ચંડાળે જાય અને પાપી હાથ ઘસતો થાય.

પાઠ ૧૨

સદા=હમેશાં, રોજ.
ક્રોધ=ગુસ્સો, દાઝ, રીસ
વર્તણુક=રીતભાત, ચાલ ચલગત
પીતરાઈ=કુટુંબી
સહન થયું નહિ=દેખી ખમાયું નહિ, અદેખાઇ આવી
ઉપાય=ઇલાજ
ફોસલાવી=ભોળવી, ફસાવી, [ઠગી, ભરમાવી.
જુગાર=હાર જીતની રમત, જુગટું
દગો=છળભેદ, પ્રપંચ.
ફરજપાડી=કબુલકરાવ્યું
વહાલી=પ્યારી, હેતાળુ
જુલમ=કેર, દુઃખ દેવું તે, ત્રાસ પમાડવો
રૂચતી=ગમતી, ઠીક લાગતી, પસંદ પડતી
નીચ=હલકા, દુષ્ટ
નીચપણું=દુષ્ટતા, હલકાઇ
કંઇબાકી રાખતો નથી=બને તેટલું દુઃખ દેવાનું કરે છે.
બહાને=મસે, ખોટે કારણે
ગંધર્વ=ગવૈયાની એક જાત
દયાળુ=કોમળ
ક્ષમા ઉભરાઇ આવી=માફ કરવાનું સુઝી આવ્યું
સહન કરતાં=ખમતાં
લાગણી=અંતરની.દાઝ
છોડાવવા=મુકાવવા
અપકાર=કોઇનું ભુંડું કરવું
લુચ્ચા=ખંધા, પકા

અદેખા=દ્વેષી, ખારીલા બીજાનું સારૂં જોઇને મનમાં બળનાર
ગળગળા=હૈયું ભરાઇ આવવાથી પોચા પડેલા, ગદ્દગદ કંઠે
વાર લગાડો નહિ=ઢીલ ન કરો
બિચારા=અશકત
આફતો=દુઃખો, વિપત્તિઓ, અડચણો, મુસીબતો.
વેર=દુશ્મનાવટ
ઢગતું=ફગતું, ઢચુપચુ થતું
સાર—મોટા દીલના માણસો બીજાના વાંક સામું કાંઇ પણ ન જોતાં ઉલટાં માફી આપે છે.
ક્ષમા એ વીર પુરૂષનું ભુષણ છે.

પાઠ ૧૩

ડાહ્યો=સમજુ, બુદ્ધિવાન
ન્યાયાધીશ=ઈન્સાફ કરનાર, ન્યાય કરનાર
ડહાપણ=બુદ્ધિ, સમજ
ખરૂં ખોટું=સાચું જુઠું
પારખી=ઓળખી, જાણી. વસ્તી, સમજી
પ્રજા=રૈયત, વસ્તી
કચેરી=દરબાર, સભા
ચર્ચા=વાતચિત
સાક્ષી=પુરાવો, સાહેદી
નક્કી=ચોકસ, નિર્ણય
અઘરૂં=આકરૂં, કઠણ મુશ્કેલ, ગુંચવણ ભરેલું
ચતુર=ચાલાક, હુશિયાર
ખરેખરો=અજાયબ પામે તેવો
ઉપયોગ=અજમાયશ
અચરજ=નવાઇ, અચંબો, તાજુબી
શક્તિ=બુદ્ધિ, ચાતુર્ય
હુકમ=ફરમાન
છાનીમાની=ગુપચુપ બોલ્યા વગરની
બુમેબુમ=રાડેરાડો
મા=નહિ.
હક=દાવો, માલિકી
ઉઠાવું=લઇલઉં
ખરેખરી=સાચેસાચી
ગળે પડુ=તુતે બાઝનારી જુઠો હક બતાવનારી
લાગતું હોય=દીલગીરી થતી હોય, ધરસકો હોય
બુરાહાલ=ભુંડી દશા
સાર—રાજાના અદલ ઇન્સાફથી ખોટાં, તુતે બાઝનારના ભુંડા હાલ થાય છે.

પાઠ ૧૪

ગરીબ=નિર્ધન, પૈસા વગરનો, કંગાલ
ધનવાન ગૃહસ્થ=પૈસાદાર, મોટો માણસ
લાંબે=છેટો, આઘે, દૂર
ભુખ=ખાવાનું મનથવું તે
કકડીને=ઘણી સખત
નિસાસો=ધ્રાસકો પડવો દુઃખ કે ફીકરને લીધે શ્વાસ નાંખવો તે
નોકરો=ચાકરો
અભાગીઆ=ભાગ્યહીન
નસીબ=ભાગ્ય, કિસમત
કરમાઈગયું=ઝાંખું ને ફીકું પડયું, તેજ વગરનું થયું, ઉતરી ગયું
ફરમાવ્યું=હુકમ કર્યો
લંગડો=લુલો, અપંગ
મોટે=મોઢે
પારકા=બીજા, પરાયા
ટેકો=મદદ, આધાર
ઉતરતું=હલકું, નીચું

કાયમ=સદા, અખંડ, અચળ, સ્થિર
ધ્યાન દઈ=મન લગાડી
મહેનત=ઉદ્યમ, શ્રમ
કદાપી=કોઈ વખત
શોધી=ગોતી, ખોળી
તંગી=તાણ, તોટો
મટી=નાશ પામી
વધારે=ઉમેરે
સાર—ધન કરતાં પણ શરીરની આરોગ્યતા વધારે કિમતી છે. ખરાબ હાલત જોઈ દીલગીર ન થવું, પણ સારી હાલત થવા માટે મહેનત કરવી.

પાઠ ૧૫

જુદાજુદા=નોખા નોખા
ધંધો=ઉદ્યોગ, મહેનત
મહેલ્લો=શેરી, પોળ
મશ્કરી=ઠાંઠી, ઠેકડી, ચેષ્ટા, ડોળ
મન થયું=મરજી થઈ
ઓળખતું=જાણતું
જમવાનું નોતરૂ દીધું=ખાવાને માટે આવવાનું કહ્યું
ઠરાવેલ=નીમેલ, કહે લ
છાછરો=જરાક ઉંડો ને પહોળો, ખુમચાજેવો
ચાલ્યું=ગયું, ફાવ્યું
ચપચપ=ઝડપથી
રસોઈ=જમણ
જાણ્યું અજાણ્યું=સમજ્યું ન સમજ્યું, પોતે સમજી ગયેલ વાતને ન સમજતો હોય એવો ડોળ કરવો તે, ગમ ખાઈ જવું તે
ખામી=કચાસ, ખોડ કસુર, ભૂલ
ભાવ=પ્રેમ, ચાહના
ભોળા=ઠગાય તેવા
માન્યા વગર=કબુલ કર્યા વિના
ખાતર=ચાકરી, બરદાસ તજવીજ, આગતા સ્વાગતા
શિરોઈ=સાંબીડાક જેવા ઘાટનું વાસણ
સમજી=જાણી
સાટું=બદલો
મોં મલકાવી=હસવા જેવું મોં કરી
સ્વાદે=મીઠાશે, લહેજતે
શરમાયું=ઝાંખું પડયું
સાર—કોઈની મશ્કરી કરવી નહિ. કારણ કે હાંસીમાં કોઈક વખતે હાણ થાય છે.

પાઠ ૧૭

મુસાફર=દેશાવરમાં ફરનાર, દેશાટણ કરનાર
રિવાજપ્રમાણે=નિયમ મુજબ
વર્તમાનપત્ર=છાપું
શિક્ષકે=ભણાવનાર માસ્તરે
બરાબર=સારી રીતે
તંબુ=ડેરો, લુગડાના બનાવેલા એક જાતના ઘર
સવારી=સરકારી કામ કાજ માટે બહાર ગામ ફરવું પડે તે
સપાટ=ખાડા કે ટેકરા વિનાની
વાપરે=કામમાં લે
અજાત=ભરવાડ લોકો
ચારો=ખાવાની ચાર
નેસ=વગડામાં જ્યાં ઘણા તંબુ કે ઝુંપડા હોય તે
મીલનસાર=મળતાવડા
પરોણાચાકરી=મેમાનની આગતા સ્વાગતા

સાંભરે છે=યાદ છે
પરોણો=મેમાન
ભારી=બોજારૂપ
પૂજે=ચાહે, માન આપે
ભટકતી=રખડતી
માંડવા=મંડપ
સામાન=રાચરચીલું
ખરચવા=વાપરવા
ખરીદવા=વેચાતા લેવા
વિદ્યાર્થી=નિશાળીઆ
ચામઠીઆ=સરાણીઆ
સાર—મુસાફરો, ભરવાડો, સરાણીઆઓ વગેરે લોકો જુદી જુદી જાતના ઘરજેવું બનાવી તેમાં રહે છે.

પાઠ ૧૮

સ્વચ્છ=ચોકખું, સાફ
તમાસો=ખેલ રમત
શણગારી=શોભાવી,દીપાવી, ઠાઠમાઠ કરી
ખેલવા=રમવા
ખેલાડીઓ=તમાસગીરો રમત રમનાર
રૂપવાન=શોભિતો, દેખાવડો, ફુટડો
આખેડીલે=આખા શરીરે
વરખ=પાતળાં પાના
પથારી=બીછાનું
બેભાન=શુદ્ધ વિનાનો ભાન વગરનો
રડારોળ=રોકકળ, બૂમરાણ, કકળાણ
ટાઢું=ઠંડું
ઉનું=દાઝે તેવું, ગરમ
લીસું=સુંવાળું
કરકરૂં=ખડબચડું
પોચું=નરમ, ઢીલું
કઠણ=સખત, મજબુત
કંટાળો=અણગમો, ચીડ
રૂપાળું=ફુટડું, સુંદર
ઢાંકણ=અસ્તર, પડ
છિદ્રો=ઝીણાં કાણાં
મેલ=કચરો
પરસેવા=ધામ, બફારો
પસરે=ફેલાય
બંધ થવાથી=પુરાઈ જવાથી
અંતે=છેવટે, આખરે
વગરસમજે=સમજ્યા વિના
નુકસાન=ઈજા, હાની
રજકણો=ઝીણી રજ
ખુલ્લાં=ઉઘાડાં
ઓછામાંઓછું=થોડામાં થોડું
મુખ્યમતલબ=ખરૂં કારણ, હેતુ
પારપડતી=સરતી
ચોળી=મસળી
ફાયદો=ગુણ
સાર—કૃપાળુ ઇશ્વરે જેને જેવી જરૂર છે તેને તેવું આપ્યું છે તો રૂપાળા દેખાવાને માટે નકામી ટાપટીપ કરવી નહિ.

પાઠ ૧૯

ખેડુત=ખેતી કરનાર
ઉપજ=આવક, પેદાશ
ઘરખરચ=ઘરના ગુજરાનને માટે વાપરવામાં આવતું ધન
દુકાળ=વરસાદ ન વરસવાથી કંઇ પણ અનાજ વગેરે નીપજે નહિ તે, કાળ
જરૂરપડી=પ્રસંગ પડયો
પાક=નીપજ, મોલ, પેદાશ, ઉપજ
કરકસર=બચાવ, ખપ જેટલું વાપરવું તે જરૂરનો ખર્ચ કરવો તે
ધન બચાવી શકયો=ખ

રચ કાઢતાં પૈસા વધારી શકયો
હળ=જમીન ખેડવાનું હથિયાર
ચરૂ=દેગડો
સોનામહોરો=સોનાના સિક્કા
ઉતરે=પાછો હઠે, જાય
અઘાટ=ધણીપણાની માલીકી સાથે,કાંઇપણ હક રાખ્યા વિના
ફેંસલો=ન્યાય, ચુકાદો
નિર્ણય=ફેંસલો, ચુકાદો
બંધબેસતી=લાગુપડતી, મેળ આવતી
પસંદપડી=ગમી
સાર–પ્રમાણિકમાણસો લક્ષ્મીથી ન લલચાતાં પારકુ ધન પત્થર બરાબર સમજે છે

પાઠ ૨૦

પ્રખ્યાત=મશહુર, નામીચો, પ્રસિદ્ધ
પરાક્રમી=શુરવીર
શોખીન=કોઈપણ બાબતમાં આનંદ લેનારો
આશરો=મદદ, ટેકો, સહાય
ઉમરાવો=અમીરો
સભા=કચેરી
વિષયો=બાબતો
જુવાન=૨૦ થી ૩૦ વર્ષની ઉમરનો
વાતચીત=ચર્ચા
મોં ઉતરી ગયાં=ઝંખવાણા થયા, ફીકા દેખાયાં, ઉદાસ થયાં
જ્ઞાન=સમજ
ખુશીનો પાર રહ્યોનહિ=ઘણોજ પ્રસન્નથયો
ખજાનચી=તીજોરીનો ઉપરી
નામદાર=પંકાએલા
ફટકા=ચાબખા
હુકમ=આજ્ઞા
આજીજી=નમનતા
હળવે હળવે=ધીરેધીરે
વચન=વેણ, બોલ
નિશ્ચય=ચોકસ, નક્કી
બસ=સબુર, બંધરાખો
ઉભારહો=થોભાઓ, અટકો
ભાગીદાર=હિસ્સાદાર
ખુદાવિંદ=મોટા માલીક મોટા દરજ્જાવાળાને માટે એમ કહેવાય છે
સરત=બોલી, ઠરાવ, કરાર, કબુલત
હજુરમાં=રૂબરૂમાં, પાસે આગળ, સન્મુખ
લાંચીઆ=રૂશવત ખાનાર, લાંચ લેનાર
ગુસ્સો=ક્રોધ, કાળ
ઠરાવ=કરાર
સાર–લાંચ લેનારના ભુંડા હાલ થાય છે ચતુર પુરૂષની ચંચળાઈ જણાઇ આવેછે.

પાઠ ૨૧

તોફાની=મસ્તીખોર
ધણી=માલીક
નાસી=છટકી ભાગી
કાયરથયો=કંટાળ્યો
આંકી=નિશાની કરી
ચોમાસુંચર્યો=લીલુંઘાસ ખાઇ તાજો થયો
માતેલો=ખાઇપીને તાજોમાજો થઇ રહેલો
જબરા=બળવાન
ફાટયો=મસ્ત થયો
નબળા=બળ વગરના
હાથચલાવવો=મારવો
ઘટતો=ઠીક લાગતો
પલક=થોડીવાર, જરાવાર, પળવાર
કચરી=ખુંદી, ચગદી
યુકિત=હીકમત, કળા,

તદબીર
ચટકા=ડંખ
તોબાતોબા પોકરાવી=
ઘણોજ હેરાન કર્યો
ફુલાઇગયો=મગરૂર થયો
જાળા=તાંતણા
શબ્દ=બોલ વચન
શેરને માથે સવાશેર
હોય=એકથી બીજો
ચડીઆતો હોય
લાગ આવે=તક મળે
ઉતારૂં=ઓછો કરૂં
સપડાયો=ફસાયો
હલકા=નાદાન, તુચ્છ
નમ્ર=શાંત, ગરીબ
માઠાં=બુરાં, નઠારાં
ફળ=પરિણામ
વાત=હેવાલ, હકીકત
સાર—કોઇને હલકો ગ
ણવો નહિ, તેમજ
પોતાના બળનો ગર્વ
કરવો નહિ.

પાઠ ૨૨

સાચો=ખરૂં બોલનારો
પુસ્તકાલય=વાંચવા
લાયક પુસ્તકો રાખ
વાનું સ્થળ,લાયબ્રેરી
મોટા=પ્રખ્યાત, પ્રસિદ્ધ

વૃત્તાંત=જીંદગીનાચરિ-
ત્રનો હેવાલ
હમણા=થોડાવખત થયાં
બહારપડયું=પ્રગટ થયું
જાહેર થયું
બાળપણ=નાનપણ
જાણવાજોગ=ખબરમે-
ળવવા લાયક
ભલે=ઠીક, ખુશીથી
કરમાઇ=સુકાઇ
ધાર=અણી
નિયમ=ઠરાવ. રિવાજ
ધમકાવ્યા=બીક દેખાડી
હિંમતરાખી=મન દૃઢ
રાખી, છાતી ચલાવી
અત્યારે=હમણા, હાલ
કળીઓ=પાંખડીઓ
હજાર ગણો=ઘણોજ
પુત્રના લક્ષણ પારણા
માંથી જણાય છે=
પુત્ર કેવા ગુણનો થશે
તેની બાળપણથીજ
ખબર પડે છે.
ઉંચાગુણો=ઉત્તમલક્ષણો
ઉમદા આચરણો
પંકાયો=વખણાયો,પ્ર-
સિદ્ધ થયો
ઠેકાણે=મુકામે
સાર—સુઝેતેટલુંનુકસાન

થાય તો કદી પણ
જુઠું બોલવું નહિ,
નાનપણથીજ સાચું
બોલવાની ટેવ રા-
ખવી

પાઠ ૨૩

શિકાર કરવા=હરણ,ડુ-
કર વગેરેને મારવા
આરામ=વિસામો
પાદશાહને લાયક=પા-
દશાહને આપવાજોગ
નજરે=દ્રષ્ટીએ, આંખે
બંદગી=સ્તુતિ,પ્રાર્થના
પાક=પવિત્ર, પાવન
અલ્લાહ=ખુદા
સુલતાન=સુબો
એહસાન=ઉપકાર
આભાર, પાડ
ખોરાક=ખાવાનું
હાજર=રજુ
શાંત=ઠંડો, ધીમો
વિનંતી=અરજ
જાગીર=ઇનામી જમીન
રાજા, પાદશાહ કે
સરકાર તરફથી મ-
ળેલ ગામકે જમીન,
ગ્રાસમાં મળેલી જ-
મીન
સાન=સમજ, અક્કલ

સાંઇ=ફકીર
મારા સંબંધમાં=મારે વિષે
અંદેશો=શંકા, વહેમ
તપાસ=તજવીજ
કાનભંભેરવા=જુઠું સમજાવવું, ભરમાવવું
ઝવેરાત=હીરા, માણેક લીલમવગેરે જવાહીર
સંતાઇ=છુપાઇ
ભિખારી=કંગાળ
અસલસ્થિતિ=અગાઉની હાલત, દશા
સંભારૂં=યાદ લાવું
ભેટયેા=મળ્યેા
ઇર્ષાખેાર=અદેખા,દ્વેષી
દેશનિકાલ=દેશથી હદપાર કાઢવું તે
સાર—નીતિવાન પાસે અદેખાએાનું કાંઇપણ ફાવતું નથી. સારી હાલતમાં આવનારે પેાતાની અગાઉની માઠી હાલતનેા વિચાર કરી પ્રભુનેા પાડ માનવેા

પાઠ ૨૫

ગુનાની કબુલાત=વાંકનું માની જવું
ધકકેા=હડસેલેા
આરસો=દર્પણ,તખ્તેા
કસુર=ભુલ, વાંક, ગુનેા
કદાચ=કેાઇ વખત
જાણે અજાણે=ભુલેચુકે ખબર વગર
ગુનેગાર=કસુર કરનાર
માનું=ખરેખરૂં કહીદઉં
નારાજ=નાખુશ
ઉદાસ=દીલગીર
દેાષ=વાંક, ગુનેા
સંતાડવા=છાનેા રાખવા છુપાવવા
સહન કરૂં=ખમું
નીવડે=થાય, બને
સજા=શિક્ષા
સદગુણી=સારા આચરણવાળા
સાર—પેાતાનેા વાંક માનીજનાર ગુણવાન બને છે

પાઠ ૨૬

બાળાએા=કન્યાએા
મીઠાં=મધુરાં
ગીત=ગાયન
રંગબેરંગી=જુદા જુદા રંગના
ગળપટા=ગળે રાખવાનેા ઊનનેા ગુંથલેા પટેા
લેખાં=મેાઢે ગણવાના હિસાબ
પ્રદર્શન=નમુનાદાર જણસેા દેખાડવા માટે એક જગાએ ભેગી કરી રાખવી તે
ઘાટ=આકાર
ચિત્રકામ=ચિતરવાનું કામ,કેાઇ પણ આકાર
તલ્લીન=એકાકાર, એક ચિત, ગરકાવ
આ વિષય=ચિત્રકામ
ખુબી=મહત્તા
કેળવાય=પટેાળાય,કસાય સુધરે, ટેવાય
સંખ્યા=હાજરી,નંબર
મહેતીજી=કન્યાશાળાની વડી શિક્ષક
વિવેક=મરજાદા, સલુકાઇ, સારાનરસાનેા વિચાર
સલાહસંપ=હળીમળીને રહેવું તે
નાતજાત=જ્ઞાતી, કેામ
માનું શિક્ષણ=માના તરફથી કેળવણી,તાલીમ
ચાલ=રીતભાત, ગુણ

સાર—જો બાળકો સારા બનાવવા હોય, તો બાળાઓને કેળવણી આપો.

પાઠ ૨૭

સંઘરો=એકઠું કરવું તે
કુદરત=ઈશ્વરી ચમત્કાર એની મેળે બનેલાં તે જેવાં કે ઝાડ, પર્વત નદી, સુરજ વગેરે
અવલોકન=મન લગાડી બારીકીથી તપાસવું તે
ઇમારતો=મોટાં મકાન
કિલ્લો=લશ્કર વગેરે રહી શકે તેવો ગઢ
હરકત=અડચણ
રચના=બનાવટ, ગોઠવણ
બાંધણી=બાંધકામ
ખાણો=અનાજભરવાનો ઘણો ઉંડો ખાડો
ખાનગી=ઘરની, પોતાની
ભુકરો=એક જાતનો પોચો પત્થર
સળે=જીવાત પડે
ગંજી=ખડનો ગોઠવેલો મોટો ઢગલો
સવાલ=પ્રશ્ન
વખતે=અવસરે, ટાણે
અગત્યની=જરૂરની
ઉપયોગી, કામની
આગગાડી=વરાળના જોરથી જમીનપર ચાલનારી ગાડી
આગબોટ=વરાળના જોરથી પાણીમાં ચાલનારી બોટ
સાધનો=સગવડો
પુષ્કળ=બહુ, ઘણું
નાણું=ધન
સંગ્રહ=ભેગું કરવું તે સંઘરો
સુકાળ=સારો વખત
અવાર નવાર=ફરતાફરતી

સાર—કીડીઓ પણ દાણાનો સંગ્રહ કરે છે. તો માણસોએ ધનનો સંગ્રહ જરૂર કરવો. સંઘરેલું ધન ઘડપણમાં તથા દુઃખમાં કામમાં આવે છે. સંગ્રહ કરનાર સુખી થાય છે.

પાઠ ૨૮

પરબ=મુસાફરોને પાણી પાવા માટે રસ્તામાં કરેલી ગોઠવણ
કઠિઆરા=લાકડા ફાડનાર અને વેચનાર
વારાફરતી=એકપછીએક
ધર્માદા=ખેરીઆત
દસમોભાગ=એકરૂપિયે દશ દોકડા
ટાળવા=મટાડવા
ઉપયોગ=વ્યવસ્થા
તરસ્યા=પાણી પીવાને ટાંપી રહેલા
ખરાદિલથી=સાચા મનથી
વિસામો=આરામ, થાક
આશીર્વાદ=આશીશ, દુઆ
મનોહર=મન ખુશ થાય તેવી, સુંદર
શીતળ=ઠંડી, ટાઢી

સાર—દયાળુપુરૂષો મુસાફરોને પાણી પીવા માટે પરબો બંધાવે છે. માણસે પોતાની કમાઇનો થોડો ભાગ ધર્માદામાં જરૂર વાપરવો જોઇએ.

પાઠ ૨૯

શેખચલ્લી=ન બની શકે તેવા વિચાર કરનાર
પાર=છેડો, અંત, આરો
ગુરૂ=વિદ્યા શીખવનાર
કામે=ધંધે, ઉદ્યોગે

તર્ક=વિચાર, મનસુબેા
ઉઠાવે=ઉભાકરે, ગેાઠવે
ખેાટા=નકામાં
મરઘી=કુકડી
ધુણાવી=હલાવી
તરંગ=મનના બુટ્ટા
ઠપકેા=ધમકી, ઠારેા
ઘર ભાંગ્યું=પૈસા ભેગા કરી બાયડી પરણવી હતી તે આશા ભાંગી પડી
પારપડે=ઝટ થાય
નકામા=અમથા, ખાલી ફેાકટ, કામ વગરના
ગાળી=કાઢી
વળગ્યેા=બાઝયેા, લાગ્યેા
ઠેકાણે પડયેાહેાત=કમાતેા થયેા હેાત
માફક=પેઠે
ચેતવ્યેા=સમજાવ્યેા.
સાર-શેખચલ્લીની પેઠે ખેાટા વિચાર નહિ કરતાં ઝટ કામે વળગવું

પાઠ ૩૦

ફરીથી=બીજીવાર
પતંગ=કનકવેા, કાગળીયેા.
સપાટા=જેાસ
ગેાથું=ચક્કર, ઘુંચળું
પ્રયાસ=યત્ન, મહેનત
ફાવ્યેા=ધાર્યું કામથયું ફળીભુત થયેા.
આસમાન=ગગન, આકાશ, વાદળ
ટપકાજેવેા=જરાક
છેક=તદ્દન
ગુસ્સેથઇ=ખીજવાઇ
સાર=કેાઇપણ કામમાં નિરાશ ન થતાં ફરીથી કરવું, પણ ગભરાવું નહિ, ભૂલ્યા ત્યાંથી ફરીથી ગણેા

પાઠ ૩૨

સારી સેવા બજાવેલી=તનદઇ ચાકરી કરેલી
વંશપરંપરા=પેઢીનીપેઢી દીકરાના દીકરા.
ભેાગવટા=વપરાશ
સાંતી=હળ
ઉંચાપ્રકારની=સારી જાતની, ખેડવા લાયક
લાડ=મેાંઘવટ, વહાલ
ઉછરેલેા=મેાટેા થયેલેા
બરાબર=જોઇએ તેવું
સાથી=કામગરા
માત્ર=ફક્ત
ઘરભરાયાં-પૈસાદાર થયાં
પુંજી=ધન, દેાલત
પેદા=ઉત્પન
રીતમાં=કામમાં
ફેર=ફરક, તફાવત
અર્થ=મતલબ
જાએા="જાએા" આ સાંભળી દાડીયાજાય ને ઉપરીની દેખરેખ વિના કામ મરજી પ્રમાણે કરે.
ચાલેા=મારી સાથેજ 'ચાલેા' પછી ઉપરીની નજર તળે વધારે કામ કરે છે
આપસમાન બળ નહિ=પેાતાનું કામ જેવી ખંતથી પેાતે કરે તેવું બીજા ન કરે
મેઘસમાન જળ નહિ=વરસાદના જેવું બીજું પાણી નહિ
સમાન=જેવું, સરખું
નજર=દેખરેખ, તપાસ
ખાતરી=ભરૂસેા
સાર-પેાતાનું કામ પેાતે જાતેજ કરવું બીજાના ભરૂસે કદી પણ રહેવું નહિ. પારકી આશા સદા

નિરાશ

પાઠ ૩૩

ચોકખાઇ=સુઘડતા, સ્વચ્છતા.
બેનપણી=ગોઠણ,સખી સહીયર
પિડાય=દુ:ખી થાય
રોગ=વ્યાધી, દરદ
ખોટું ન લાગે=મન ન દુખાય,માઠું ન લાગે
ગંદું=ગોબરૂં, ગંધાતું
પગમૂકવા=આવવા
મંદવાડ=રોગ,બીમારી
ગંદકી=બદબો,ખરાબ ગંધ
મૂળ નંખાય=શરૂ થાય બીજ રોપાય
નીરોગી=આરોગ્ય,તંદુરસ્ત, સાજું તાજું, રોગ વગરનું
ઠામઠામ=ઠેકાણે ઠેકાણે
જંતુઓ=ઝીણાં જીવડા
પાકે=પેદા થાય,નીપજે
પાથરણું=પથારી,બિછાનું
શ્વાસ=દમ
બંધકરી=વાશી
આવજા=પેસ નીકળ
સુધરતી=સારી થતી
બી=મૂળ, જંતુ
બિનાશ=મેજ
ચકલી=પીતળ કે લોઢાની પેચવાળી વાંકી નળી
મેલું=ગંદું, ગોબરૂં
મરે=સમાય, ઉતરે
લકવો=સંધીવા, એ રોગથી શરીરનો કોઇ ભાગ ખોટો પડી જાય છે.
જાજરૂ=પાયખાનું સંડાસ
ઝીણો=હાડમાં રહેતો
ઝાડીઝુડી=ઝાપટી
દુર્ગંધી=બદબો, ખરાબ વાસ, નઠારી હવા
મોરી=ગટર, નીક
તદન=તમામ, સાવ
વાંક=કસુર
ખુલ્લી=જાહેર
રસ્તો=માર્ગ, ઉપાય
સાર=જો શરીર આરોગ્ય રાખવું હોય,તો પોતાને રહેવાના ઘરમાં ચોકખાઇરાખવી

પાઠ ૩૪

પ્રાણ=જીવ, જાન
પાટવી=તિલાટ, મોટો
સમાચાર=ખબર
ફેલાતાં=પસરાતાં
ઠેકાણે ઠેકાણે=બધી જગાએ
મોસાળ=મામાને ઘેર
સ્વભાવ=પ્રકરતી
દાસી=રાણીની તહેનાતમાં રહી કામકાજ કરનારી સ્ત્રી.
ઉથાપશે=લોપશે,ફેરવશે
ફળ=લાભ, પરિણામ
સંદેહ=શક, વહેમ
વરદાન=કહેલું આપવા માટે માગેલું વચન
લેણાં=માગણાં
ગાદી=રાજપાટ
વનવાસ= જંગલમાં રહેવું તે
હઠ=મમત,જીકર,લીધી વાત ન છોડવી તે
અણસમજુ=મૂર્ખ, સમજણ વગરની
શોક=દીલગીરી, અફસોસ, પસ્તાવો
દેહમૂકયો=પ્રાણછોડયો, મરણ પામ્યો
ધિક્કાર=તિરસ્કાર,તુચ્છકાર, ફિટકાર
તપ=દેહદમન,અપવાસ વગેરે કરવા તે

કુરાવ=દૃઢનિશ્ચય
સાર—નઠારા માણસના સંગથી નઠારા ગુણ આવે છે. માટે સારાની સોબત કરવી. સંગ તેવો રંગ સોબત તેવી અસર

પાઠ ૩૫

નટ=કસરતી ખેલકરનાર
જોસ=બળ, જોર
ટોળું=ઘણા માણસોનું ભેગા થવું, જથ્થો
એકઠું=ભેગું
અંગકસરત=શરીરની કેળવણી, શરીર વાળવું, દોડવું, વગેરે
ઉઘાડી=ખુલ્લી, મ્યાન વગરની
ઝબકારા=ચમકારા
જીવની દરકાર કરતા નથી=મોતની બીક રાખતા નથી
સ્થિર=હાલે ચાલે નહિ તેવો, સ્તબ્ધ, ટટાર
સફાઈ=ચાલાકી, ખુબી
ચમત્કારવાળા=અચંબો પમાડે એવા, ખુબી ભરેલા
ખેલો=તમાસો, રમતો
નજરબંધી=જોનારની આંખને જાદુથી ભુલાવામાં નાંખવી તે
ખુબીદાર=ચાલાકીવાળો
કેળવે=તાલીમ આપે
સાર—નાનપણથીકસરત કરનારનું શરીર બળવાન બને છે માટે હમેશાં થોડી કસરત કરવી

પાઠ ૩૭

બોલતો=અવાજ કરતો
જંગલી=મૂર્ખ,સમજણ વગરના, હેવાન જેવા
ઉપજાવે=પેદાકરે
જણાશે=ખબર પડશે
મડમ=ગોરા લોકનીસ્ત્રી
પાદરી=ખ્રિસ્તી ધર્મનો બોધ આપનાર
વસાવ્યું=વસ્તી કરાવી
બોધ કરવા=સમજુત આપવા
સંબંધ=મેળાપ,પરીચય સહવાસ
બીલકુલ=તદન
અભણ=ભણ્યા વગરના, વિદ્યા વગરના,ઠોઠ
કુશળ=હોંશિયાર,માહિતગાર, જાણીતા, અનુભવી
કાટખુણા=બાંધકામમાં ઉપયોગી લોઢાનું તથા લાકડાનું એક ઓજાર
બાંધકામ=ઇમારતો બાંધવાનું કામ
અક્ષરો=હરફો, હરકતો
ઓજારો=હથિયારો
દેવળી=મંદીર, દહેરૂં
પોકારવા=રાડોપાડવા
મોટેથી=બધાસાંભળેતેમ
વખત ન બગાડ=ઢીલ ન કર
સાર=અભણ માણસ ભણેલાને જોઇને અચંબો પામેછે, ને તેને તાબે રહે છે. માટે દરેક માણસે વિદ્યા મેળવવાને જરૂર પ્રયત્ન કરવો.

પાઠ ૩૮

બહાદુરી=પરાક્રમ
બોળંગી=કેસંઘી, વટી
વહેળું=પાણીનું વહેતું
ખંડેર=પડી ગએલા મકાનો
ટોચ=સાથી ઉપલોભાગ મથાળું, શિખર

છેડે=બાજુએ, તરફ
મુશ્કેલ=અઘરૂં, આકરૂં
ચઢાવ=ઢાળ
સીધો=પાંશરો
દિવાલો=ભીંતો
બુરજો=કિલ્લાનો ઉંચો ગોળ ચણેલો ભાગ
મેર=બાજુ, તરફ
કસ્બો=તાલુકો
પ્રવાહ=રેલો, વહન
તળેટી=ડુંગરના મૂળ આગળની જગ્યા
પગથી=કેડી, પગરસ્તો
ખીણો=બે ડુંગરાવચ્ચેની નીચી જમીન
હાર=ઓળ
દેખાવ=આભાસ
રમણીય=શોભિતો,સુંદર
નમુનો=નકલ
આકૃતિ=આકાર
ગોઠવવા=નિયમસર મુકવા
સાર કિલ્લો, બુરજો, દિવાલો, તળેટી,ખીણો, વહેણ, પ્રવાહ વગેરે ઓળખાવવાં

પાઠ ૩૯

ઓટા=ઝાડ વિનાના ભેખડો=માટી કે પત્થરના મોટા ટેકરા
ટુકડા=કડકા
ઘસડાઇ=તણાઇ
ઠરે=જામે
દેવસ્થાનો=દેરાં, દેવળ
પૃથ્વી=જમીન
પોડ=પપડો
પીગળેલો=ઓગળેલો
ઝરણુ=જમીન, પહાડ ને પથરાની તડોમાંથી થોડું થોડું નીકળતું પાણી
ઉપસી=ફુલી
ગરમી=તાપ, અગ્નિ
સપાટી=જમીનો ઉપલો જે સપાટભાગતે
ભિંજાય=પલળે
અથડાવા=ભટકાવા
કામના=ઉપયોગી
સાર-કુંડો,ઝરણો,ડુંગરો અને મેદાનો સાથી બને છે, અને સા ઉપયોગમાં આવે છે તે જણાવ્યું છે

પાઠ ૪૦

ફરફર=ઝીણાં ટીપાં
મેળાપ=સમાગમ
વાદળાંમાંથી જન્મ થાય છે=વાદળાંની વરાળનું પાણી થાય છે
હમણાં=અબઘડી
નકામાં=નિરૂપયોગી
ઘસડી=તાણી
મોટાં=જબરાં
પચી=ઉતરી, મરી, સમાઇ, સોસાઇ
વહેળા=વેકળા,ખાતરા
શક્તિ=બળ, સત્તા
ધોધ=ઉંચેથી મોટા જથ્થામાં નીચે પડતું પાણી
ખડકો=ટેકરા, ખરાબો
મુખ=નદી જ્યાં મળે છે તે
સાર-નદી અને સરોવરો શાથી બને છે અને શું ઉપયોગમાં આવે છે ?

પાઠ ૪૧

ખલાસી=વહાણહંકારવાનો ધંધો કરનાર
મહાંસાગર-મોટોદરીઓ
દુરદેશ=છેટેના મુલકમાં
બહોળોજથો=ઘણુમોટા વિસ્તારવાળો ભાગ

મીઠું=પીવા લાયક
તળીએ=હેઠે, છેક નીચે
વહી જાય=ચાલ્યું જાય
ભરતીઓટ=નદી, ખાડી કે દરિયામાં પાણીનું ચડવું ને ઉતરવું
મોજા=છોળો, હીલકોરાં
પછાડે=ઝટકાડે, અફાળે
છાયા=પડછાયો, ઓળો
સાર—દરિયો કેટલો બધો ઉપયોગી છે?

પાઠ ૪૨

હજીરો=તાપી નદીના મુખ આગળ એ જગા છે
હવાફેર=પાણી બદલો
ટંડેલ=વહાણ ચલાવનાર મુખ્ય ખલાસી
પુરતી=પુરેપુરી
સમજ=ખબર
નિશાન=એંધાણ, ચિન્હ
ઘુસે=પેસે
મુદત=વખત
કાંપ=પાણીમાં ઘસડાઈ આવેલો કાદવ કચરો
બાઝે=ઠરે [અંદર=માંહે
ક્રિયા=કામ, ચલનવલન
ખાંચા=કડકા
વાંકાચુંકા=સિધો નહિ તે
જોડે=સાંધે
સાર—દરિયાનો કિનારો, બેટ, ભૂશિર, અખાત, સામુદ્રધુની, દ્વીપકલ્પ ખાડી વગેરેની ઓળખાણ આપેલી છે,

પાઠ ૪૩

કારીગરો=હુનરનું કામ કરનાર
વસવાયાં=દરજી, સુથાર, લુહાર વગેરે ગામની વસ્તીનું કામ કરનાર
નજરે=પ્રત્યક્ષ
ટકાઉ=મજબુત
જોસબંધ=ઝપાટાબંધ
તણખા=અંગારા
ચોપાસ=ચારે બાજુ
ચોક=ખુલી જગા
વાટો=લોઢાનો ગોળ પાટો
ઝાંપે=શેરીને નાકે
સજ્જડ=ચોપાચોપ
ચાકડા=લાકડાનું ગોળ પૈડા જેવું હોય છે તે
કોશ=ગાઉ
લોંદા=પીંડા
ફાળકા=લાકડાની ફેરકણી ઉપર કાંતેલું સુતર વીટાળવામાં આવે છે તે
આરા=પૈડામાં ઉભા લાકડા હોય તે
તાંતણા=તાર, ત્રાગડા
તાણાવાણા=વણવાની સાળ પર જે આડા ઉભા દોરા રાખવામાં આવે છે તે
ખાદી=પાનકોરું, વેજું ગજી, દોટી
શણ=ટાટ, ભીંડી
સાર—સુથાર, લુહાર, કુંભાર, વણકર, વગેરેના કારીગરી જણાઈ આવે છે.

પાઠ ૪૪

ધુળી=રજ
ખેલતા=રમતા
ગિલ્લી=લાકડાની મોઇ
દંડા=દાંડીઓ. મોઇ ઉડાડવાની લાકડી
દહાડો વળવો=ફાયદો થવો, કામ થવું
રોજો=કબર ઉપર બાંધેલું મકાન
કોતરકામ=કોતરણીનું નકસીદાર કામ
ટપાલઓફિસ=દેશાવરના કાગળો મળવાનું ઠેકાણું, પોષ્ટઓફીસ

સીધા=પાંસરા
મરીમસાલો=તીખાંવગે-
રે ગરમ મસાલો
રોજ=સદા, હમેશાં
ઉંચી કારીગરી=નકસી
દાર કામ, કિસબ
વરાળયંત્ર=વરાળના
બળથી ચાલતો સંચો
માલ=જણસો, ચીજો
વપરાતાં-કામમાંઆવતાં
ચોડાક=જુજ
મસીદ=નીમાજ પઢવાની
જગ્યા
સાર—ગામથી શહેર
કેવડું મોટું છે, તે
સરખામણી કરવાથી
ખબર પડે છે.

પાઠ ૪૫

મુખી=ગામડામાં રહી
પોલીસ વગેરેનું ત-
મામ કામકાજકરનાર
કચેરી=કોર્ટ
સલામ=હાથને કપાળ
સાથે લગાવી માન
આપવું તે
તગાવી=દુકાળનાવખત
માં સરકાર ખેડુતોને
જે પૈસા ધીરે છે તે
મહેસૂલ=જમાબંદી,
વિઘોટી, જમીન ખેડ
વા બદલ સરકારને
ભરવાના રૂપિઆ
વસુલથયા=ભરાયા
હદ=સીમા
ફેરણી કારકુન=સરવાઈ
કરનાર, જમીન ભર-
નાર, મોજણીદાર
હવાડો=ઢોરને પાણી
પીવાનું ઠેકાણું,
પીઆવો
દુરસ્તકરવું=ભાંગેલું
સુધરાવવું
ઓવરસીઅર=બાંધકામ
ખાતામાં દેખરેખ
રાખનાર અમલદાર
તજવીજ=તપાસ,ગોત
ફોજદાર=ચોરી,ખુન
વગેરે ગુન્હા પકડનાર
મામલતદાર=તાલુકામાં
રહી મેહેસુલના રૂ
પિયા ભેગા કરે તે
સાક્ષી=જુબાની
છરી=શીતળા કાઢવાનું
ઓજાર
મુકરદમો=કોર્ટમાં ચા-
લતું અમુક કામ,
કજીઓ
અવલ=મુખ્ય, મોટો
જમાદાર=થોડા પોલી-
સનો ઉપરી
રજુકીધા=હાજર કર્યા
હેરાન કરવો=દુઃખદેવું
સખ્તી=બળાત્કાર,જોર
જુલમ,જબરદસ્તી
કમરેલપેટી=કેડે બાંધી
નાયક=સિપાઈની ટોળી
નો ઉપરી
તિજોરર=તિજોરીનો
ઉપરી
રસીદ=પાવતી, પહોંચ
સરાફ=નાણાવટી
વેચાણ=વેચાતું લેવું
ગીરો=સાનમાં લેવું
ખતો=દસ્તાવેજ, લેખ
હવાલદારો=પોલીસ પટે
લના હાથ નીચેનો
સિપાઇ
છાબંધ=ચુનો દીધેલું
દવાખાનું=ઇસ્પિતાલ
ઓટલા=ચોરા
કોચતો=ચેપ મુકતો
શીતળા સૈયદ
ઉઠશે=ઉઘડશે
ચેપ=રસી
સાર=તાલુકાના મુખી
હવાલદાર, ફોજદાર
મામલતદાર, ઓ-

વરસિઅર, તિજોરર, દાકતર વગેરે અમલદારોની ઓળખાણ પડાવવી

પાઠ ૪૬

તાલુકો=ઘણાં ગામડા મળીને થયેલો ભાગ
જીલ્લો=પાંચ,સાતકેતેથી વધારે તાલુકા મળીને થએલો ભાગ
વિભાગ=નાનો ભાગ
કમિશનર=પ્રાંતના સરકારી કામકાજનો વહીવટ ચલાવનાર
કલેકટર=જીલ્લાને લગતાં કામકાજ કરનાર અધિકારી.
વહીવટ=કારભાર
દેખરેખ=તપાસ
અરજી=દલીલ
માફ=કાંઇ પણ ન લેવું તે
મુલતવી રાખવું=થોડી મુદત સુધી નહિ વસુલ કરવું તે
અધિકાર=અમલ, સત્તા હુકમ
કેળવણી ખાતાના=નિશાળ સંબંધીના—કામકાજના
ઇન્સ્પેકટર=ઉપરી
વડા=મોટા
ઇજનેર=બાંધકામ ખાતાનો અધિકારી
સુખાકારી=આરોગ્યતા
જાળવવા=સાચવવા
ઉપરી=અધિકારી
જાહેર=ખુલ્લા, મોટા
સભા=મંડળી, કમીટી
સંમતિ=સલાહ
મંજુરી=પરવાનગી
લેણદેણસંબંધી=લેવા દેવા બાબત
મુન્સફ=લેણદેણ સંબંધીનું કામકાજ કરનાર ન્યાયાધીશ
માથે=ઉપર
જડજ=મુન્સફનો ઉપરી

સાર—તાલુકો, જીલ્લો, પ્રાંત તથા કમિશનર, કલેકટર, ઇન્સ્પેકટર, ઇજનેર,મુન્સફ, અને જડજ વગેરે અધિકારીઓની ઓળખાણ પડાવવી

પાઠ ૪૭

ડેપ્યુટી=પરિક્ષા લેનાર નાનો અધિકારી
પરિક્ષાલેવા=તપાસવા
ગોરાસાહેબ=અંગ્રેજ લોક
બીના=હકીકત, હેવાલ
રેલ=પુર
નુકસાન=ગેરફાયદો
પરવાનગી=મંજુરી રજા, છુટ
દુર થવા=મટાડવા
હરકતો=મુશીબતો
આશા=ઇચ્છા
મારફતે-હસ્તકે,વડે,હથુ
ભલામણ કરીશ=કહીશ
છુટ=રજા
હાલ=હમણાં
શોધવા=તપાસ કરવા
છાની=છુપી
ખબરો=બાતમીઓ
નાલાયક=નહિ ચાલે તેવો
નિરાશ=આશા ભંગ
ચુકવતા=ફેંસલો આપતા
ખુન=મરેલ લાસ
જુબાની=હકીકત
નીમ્યા=ગોઠવ્યા

સાર—જીલ્લાના અમલદારો શુંશું કામ કરે છે તે જણાય છે.

પાઠ ૪૮

નદીનું મુળ—નદી નીકળે છે તે જગો
ચિકાર=બેઉ કાંઠામાં ભરપુર
ચગું=પાણી ઠરી નીચે મેલ, કાંપ, કચરો વગેરે જામે છે તે
ડહોળું=કાદવવાળું
વાટે=રસ્તે, માર્ગે
સખત=જલદ, કઠણ
ઉતરે=પચે
બરફ=ટાઢથી ઠરેલાં પાણીનાં ઢેફાં
થીજ=જામી, ઠરી
કરચો=કણીઓ
છવાઇ=ઢંકાઈ
હિમ=ઠાર, બરફ
ઉકાળી=ઉનું કરી
બાફ=વરાળ
ઝાકળ=વરાળના ઠરેલા પાણીનાં ટીપાં
સાર—પાણી કયાંથી આવે છે, અને તે કેટલું બધું ઉપયોગીછે તે જણાવ્યું છે

પાઠ ૪૯

લાગતું=જણાતું
અંગારા=બળતા કોયલા
હોલવાઇ=બુઝાઇ
ચેતાવવા=સળગાવવા
કુંકણી=વાંસની ભુંગળી
પંખો=વીંઝણો
ગતિમાં=વેગમાં ચાલતો
તાજી=ચોકખી
ગુંગળાઇ=મુંઝાઇ,અકળાઈ, રૂંધાઈ
જોત=બળતું, સળગતી વાટ, ભડકો
સગડી છાંટવા=દેવતા ઓલવવા
બાજુના=પડખેના
ચકમક=એક જાતનો ચળકતો પત્થર
દવ=રગડાનો અગ્નિ
સાર—અગાઉ દેવતા કેવી રીતે પાડતા, અને હાલ દેવતા કેવી રીતે પાડે છે. દેવતા શા-ઉપયોગમાં આવેછે?

પાઠ ૫૦

ભાવતી=ખાવી ગમતી
ખાતરી=માન્યતા
ખોરાકમાં=ખાણામાં
મોળી=ફીકી, સ્વાદ વગરની
રસોઇ=ભોજન, જમવાનું, ખાવાનું
બેસ્વાદ=મીઠાશને સ્વાદ વગરનું, ફીકું
રંક=ગરીબ, કંગાળ
ચપટી=જરાક
બગડતી=કોહાતી
બાઝી=જામી
કણી=રજકણો
તાજાં=તરતના કરેલાં જેવાં
જીવ=જીવાત, જીવડાં
ધુંટણ સમાન=લગભગ એક ફુટ જેટલું
અગર=મીઠું પાકે છે તે જગો
જુઆળ=ભરતી
સાંભરી—વીણી, ભરી એકઠી કરી
તરી આવે=ઉપર આવે
જથાબંધ=સામટું
સિંધવ-મીઠાની એકજાત
દેશાવર=પરદેશ
ચઢે=જાય
સાર—મીઠું કેવી રીતબનાવે છે, કયાં બનેછે અને શા કામમાંઆવેછે? મીઠાવગર મીઠું લાગતું નથી.

પાઠ ૫૧

કારખાનું=જ્યાં ઘણા

માણસો કામ કરી નવી ચીજ બનાવે તે
મતલબ=હેતુ, ઇચ્છા
બરડ=ઝટ ભાગે તેવો
ઓગળી=પીગળી
મુળરંગ=અસલનો રંગ
આંગ=થોડી આગ
ઝાંખો-ફીકો, તેજવિનાનો
આસમાની=વાદળી
વિસ્મય=આશ્ચર્ય, તાજુબ, નવાઇ, અચરજ અચંબો, દીંગ, છક
છેડે=ટોચે
ગજરા=ફુલના તોરા
ઉડવા=બદલવા, ખસવા
ઝાળ=બળતી શેડ
ખાસ=ખરેખરો, ચોકસ
સાર—ગંધકમાં રંગ ઉડાડી દેવાનો ખરો ગુણ છે.

પાઠ પ૨

શોધ=ફોડ, ચાહના
પહેલદાર=જે વસ્તુને ભાંગવાથી પહેલવાળા કકડા પડે તે, પાસાદાર
અકીક=રંગીત ચળકતા પથ્થરની એક જાત
મેજ=ટેબલ
ગોઠવ્યા=મૂકયા
સંભાળજે=સાચવજે
ખરબચડી=ખરસટ
ખડક=પત્થરનો એક જથ્થો
જાણવાલાયક=સમજવા જેવી
ઝુંમર=કાચનું કે ધાતુનું ઝાડ.
તપાસી=તજવીજ કરી
પાસા=બાજુ
સાર—કુદરતે બનેલી ને માણસે બનાવેલી ચીજો જોવાથી પહેલદાર વસ્તુઓની ખબર પડે છે.

પાઠ પ૩

પાનું=ધારવાળો ભાગ
સમીકરાવવા=સુધરાવવા સારી કરવા
ધમણચલાવવા=ધમણ ચલાવવા
એરણ=જેના પર ધાતુઓ મુકી ટીપે છે તે
સહેજ=જરાતરા, થોડો
ચપટો=બેઠો ગોળ
પાવડા=માટી ધુળવગેરે લેવાનું હથિઆર
રવેસ=માળનો ઝુલતો ભાગ, ઝરૂખો
સ્ક્રુ=ફેર, પેચદાર કે વળદાર લોઢાનો ખીલો
કરવત=લાકડા વેરવાનું દાંતાવાળું ઓજાર
સખત=કઠણ
ભારે=તોલદાર
પાધરૂં=એકદમ
નક્કર=સંગીન
પોલાદ=ખરૂં લોઢું, ગજવેલ
કોદાળી=ખોદવાનું લોઢાનું ઓજાર
ભેળ=ભેગ
ઘડતર=ગાળેલ લોઢાને ઘડીને બનાવેલ લોઢું
ભરતર=ગાળેલ લોઢું
શોધે=ચોકખી કરે
કોલસા=કોયલા
કાનસ=લોઢાને ઘસવાનું ઓજાર
સાર—લોઢું કેટલી જાતનું છે, તેનું શું શું બને છે, અને બધી ધાતુઓમાં કેવું ઉપયોગી છે તે જણાવ્યું છે.

પાઠ પ૪

અંગ=ભાગ
ટટાર=સીધું

આધાર=ટેકો
શોષી=ચુસી
ખ્યાલ=તર્ક, વિચાર, અટકળ, ધારણા
ઇંદ્રિય=ઝાડનાંભાગ,ફુલ મૂળ, પાંદડાં, થડ
પચાવવા=જેરવવા, હજમ કરવા, પાચન થવા
ઉત્પન્ન=પેદા
સાર—મૂળ,થડ, ડાળીઓ પાંદડાં અને ફુલ એ ઝાડની ઇંદ્રિયો છે.

પાઠ ૫૫

ઝાડનું દુધ=ઝાડનો રસ
ડાઘા=લપકા, છેકા
ઘટ=ઘાટો, જાડો
છેદ=ચીરો, કાપ, ઘા
ઝરપે=ઝરે, ટપકે, વહે
ટપકે=નીતરે
આરપાર=સોંસરૂં
ઘડીઆ=ઉંચી ડોકવાળા ગાડવા, નાનામાટલા
રોચ=મથાળું
ખરસાણી=એક જાતનો થોર
ઉપવાસ=ભુખ્યા રહેવું
તળીએ=નીચે
નિતારી=ઉપરથી કાઢી
રેસા=તાર, તાતણાં
હલકા=ઝટ પચે તેવા
નીરો=ખજુરી ને તાડી નો ઝરેલો રસ
ગળણી=ઝીણાં કાણાં વાળું ગળવાનું
સાર—ખજુર, તાડ, બાવળ, લીમડો વગેરે ઝાડોમાંથી રસ નીકળે છે, અને તે રસ ઉપયોગમાં આવે છે

પાઠ ૫૬

શુમારે=આશરે,અનુમાન
સુખળાં=ડુંડી કે કંટીની બાજુએ સોયા જેવું હોય છે તે
પોંક=ઘઉંની ઉંબીઓને શેકી દાણા નોખા પાડે છે તે
ખાંચ=જરા ખાડો
ફાડ=ભાગ
ઓછો=થોડો
પોટા=મઠીયા ઘઉં
ઠુમસો=ઠુંકા પણ ભરાઉ
પુષ્ટિકારક=કૌવતવાળું તાકાત ને બળ આપનાર
ભરાઉ=ભરેલા, નક્કર
બરછટ=ખરબચડું ને કઠણ
ગુંદી=મસળી, ચીકવી
હવાલો=તારની ચાળણી
ઝાટકી=સોઈ
ભુસું=ફોતરા, થુલું
રવો=દાણાદાર લોટ
વાની=વસ્તુ, ચીજ જણસ
થુલું=ચાલણ
આથો=મોંહાને બે દહાડા મોઢું બંધ કરી રાખી મુકવું તે, ચઢીને ખાટું થએલું ખીરૂ
બાફે=પકવે
લાહી=ખેળ
જખમ=ઘા
પોટીસ=ગુમડા વગેરે દરદ પકવવાને સારૂ ઘઉં, અળસી વગેરેની ગરમ લુગદી કરે છે તે.
સાર—દાઉદખાની, હાંસોટી, વાજીઆ,કાઠા અને પોટા એમ પાંચ જાતના ઘઉં આવે છે, અને તેની અનેક તરેહની ખાવાની ચીજો બને છે.

પાઠ ૫૭
થોકડો=જથો
કમળ=પાણીમાંથતું ફુલ
લગભગ=અનુમાન, આશરે, ઘણું કરીને
દાંડી=વચલી નસ
કળી=વગર ખીલેલું ફુલ
જોડાએલાં=ભેગાં
ચૂંટી=તોડી
દાંતા=કરકરીયા
સાર–કુદરતથી બનેલા પાંદડાંના આકારો જુદા જુદા હોય છે.

પાઠ ૫૮
જીવજંતુ=ઝીણા જીવડા
કામધંધા=મહેનત
વર્ગ=જાત, પંક્તિ
જઠર=પાચન થવાની કોથળી
પારખું=જાણું, ઓળખું
ખુબસુરત=દેખાવડી, શોભીતી, ફુટડી, રૂપાળી, સુંદર
માદા=પશુ પક્ષીમાં જે સ્ત્રી જાત છે તે
વૈતરા=વેઠ કરનારી મજુરી કરનારી
અવસ્થા=એક રૂપ મેલી બીજા રૂપમાં આવવું તે, જીંદગીનું રૂપાંતર
ભોગવવી=ખમવી
ખરેખર=નક્કી, ચોક્કસ
પોષણ=ગુજરાન
પાછલી=આગલી
તાર=ઝીણો તાંતણો
કોશેટા=લાંબી ગોળદડી
નિરાંત=શાંતા, જંપ
અવતાર=જન્મ
હુમલો=હલ્લો, લડાઇ
સહેલાઈથી=ઝટવારમાં
સંભાળ=ખબર
ઘસડી=દરડી, ઉંચકી
સાર–ઝીણીને પતંગીઆની જીંદગીના જુદા જુદા ચાર રૂપાંતર થાય છે. ૧ ઇંડું. ૨ ઇયળ, ૩ કોશેટો, ૪ પતંગીઓને ઝાડી

પાઠ ૫૯
ભાગોળે=પાદરે, પોળે ઝાંપે, દરવાજે
લાંબો વખત થયાં=ઘણાં દિવસથી
ભોળાયાંકરતો=વારંવાર આવતો
ભાથું=ખાવાનો નાસ્તો
ઉંચે=અધર
તીરની પેઠે=જલદી
ચીરે=ફાડે
તિખ્ખી=તીક્ષણ
કરાંઠી=સાંઠીના કટકા
તરતું=હવામાં ઉડતું
નહોર=અણીવાળા નખ
ઘસારાબંધ=જોસબંધ
ઉતાર=ઢાળ
સરી=નીકળી, ખસી
અંધારાં=તમર, ચક્કર, ફેર
બારીક નજરે=ઝીણી દ્રષ્ટીએ
ગબડી પડયું=પડી ગયું
ગરદને=ડોકે
કોહવા=ગંધાવા, સડવા
ખાઉધરાં=અકરાંતીઆ ખાતા ધરાય નહિ એવા ભુખાળ
કમકમાટ=કંટાળો, અણગમો, ત્રાસ
ગંધાઇઉઠે=બદબો દે. ખરાબ વાસ આવે
સાર–સમડી, ગીધ વગેરે મુએલાં જાનવરોના ભક્ષ કરે છે, તેથી હવા સારી રહે છે જંતુ અને જાનવરો પણ ઘણાં ઉપયોગી છે.

પાઠ ૬૦

સાધારણ=મધ્યમ
ભપકાદાર=શોભીતો
દેખાવડું=મોરાદાર
વલવલાટ=ફરીને ન બેસવું તે, અજંપો
બદન=અંગ, શરીર
રાખોડીઉ=રાખના રંગ જેવું
પીઠે=બરડે
પટા=લીસોટા
કાબરચીતરી=થોડી ધોળી ને ઘણી કાળી
દોડાદોડ=નાસાનાસ
ગુચ્છાવાળી-ભરાવવાળી
કુમળી=કુણી
કુંપળો=ટીશીઓ
રુવાંટી=ઝીણાંલીસાવાળ
શક્તિ=ઇંદ્રી
અજાણ્યો=ઓચિંતો
અવાજ=સાદ
ઘાતકી=ખુની, નિર્દય
ઉપરાચાપરી=એકપછી એક, ઉપરા ઉપર
શિકાર=ભક્ષ
ઓચિંતી=અચાનક
ચકોર=ચાલાક
ગતિ=વેગ, ચાલ
દુશ્મનો=શત્રુ, વેરી
બચાવ=રક્ષણ

ઇજા=રેકત, દુઃખ
પોલાણ=પોલ, બખોલ
છાપરું=ખોરડું
છત=છાજલી, છજુ
બીકણ=ડરે એવું
તેજ=જલદ, તિક્ષણ
ધીમો=ઝીણો સાદ
રાક્ષી=બંને બાજુ પર જે અણીવાળો એકેક દાંત છે તે
કૌવત=બળ
ફાળ=છલંગ, ઠેકડો
કલ્લા=પુળા
રહેઠાણ=મુકામ, પડાવ
તુલ=અનાજના છોડ
ગર=ગરભ
સમીસાંજે=સંધ્યાકાળે
સાર-સસલું, ખીસકોલી અને ઉંદર એ ત્રણે કોમળ શરીરનાં છે. અને કાતરી ખાનારાં પ્રાણીવર્ગનાં છે.

પાઠ ૬૧

આજુબાજુ=આસપાસ અડખેપડખે
સરત=રમત
લટકતી=લબડતી
હાંફે=શ્વાસ લે
ગબડી=હડી, દોટ

મમતાવાળું=માયાળુ
તાબેદાર=કબજામાં રહેનાર
ભરોસાદાર=વિશ્વાસુ
લાળ=ચીકણું થુંક
ધણી=માલિક
માન=વકર, આબરૂ, મરતબો
પતકરતી=ગણકારતી, લેખવતી, માનતી
સાર-કુતરાજેવું પ્રાણી પણ નિમકહલાલ છે જો તેને કેળવીએ તો સારૂં કામ આપે છે

પાઠ ૬૨

ધર્મશાળા=વટેમાર્ગુ અથવા ગરીબગરબાને માટે ઉતરવાની ભાડા વગરની જગા
કુતરાની જાતનાં પ્રાણી=કુતરાને મળતાઘાટના પ્રાણી. શિયાળ વરૂ વગેરે
દેખાવ=શોભા, ભરાવ
ચહેરો=આકાર, ડોળ, છબી, ઘાટ
વિકરાળ=ભયંકર, ડરામણું, બિઆમણું
છાતીવાળું=કોઇથીબીવે

નહિ તેવું
નળો=ઘુંટણથી તે પાટલી સુધીનો પગનો ભાગ
ટોળાં=જથ્થા
ડાચું=જડબું:
ચહેરો=મ્હોંનો ઘાટ
મળતું=એક સરખું
કીકિઆરી=રાડો, ચીસો
પક્કું=ઠગાય નહિ તેવું
ખંધું=લુચ્ચું, ખળ
ભમે=રખડે, ભટકે
ભારો=જથ્થો, ગુચ્છો
મરઘાં=કુકડાં
વાઢ=શેરડીનું ખેતર
ટુકડી=ટોળી
સાર-શિઆળ, વરૂ, અને લોકડી એ કુતરાની જાતનાં હિંસક પ્રાણી છે

પાઠ ૬૩

ઘુરકવા=ઘુરઘુર કરી અવાજ કરવો તે
પડખે=પાસે
ગમતખાતર=રમત માટે
પજવો=કનડો, દુઃખ દો હનરડો, ભઠવો
ખપ=ઉપયોગ
શોભા=દેખાવ
જ્ઞાનથાય=ખબરપડે
ઘોર=ઘણું
મ્યાન=તરવાર રાખવાનું ખોખું
યાદરાખજો=સંભાળજો
સતાવશો=પજવશો, છંછેડશો, દુઃખદેશો
કાશળકાઢીશ=જડમૂળથી નાશ કરીશ

પાઠ ૬૪

બિલાડીનીજાતનાંપ્રાણી=બિલાડીને મળતા ઘાટનાં પ્રાણી સિંહ, વાઘ વગેરે
અજાયબ-તાજુબી, નવાઇ
બીધાં=ડર્યાં
ચોટયું=લાગ્યું, બાઝયું
ઠેલણુ=હડશેલી શકાય તેવી
ખાવાનું=ખોરાક
ઘુઘવાટા=ઘુ ઘુ કરતો અવાજ
ગર્જના=સિંહની ત્રાડ
ધ્રુજતા-થરથરતાં, કંપતા
વળગી=બાઝી
કંઇ ઠેકાણું નથી=ભરૂસો કરવા જેવું નથી.
અગ્નિ=દેવતા
તીણા=અણીવાળા
ગોસ=માંસ, મટન
ભો=ડર, બીક
ચાખેલ=સવાદીઓ
ચાઠાં=ડાઘા, લપકા
આંતરે=ઘેરી લે
સાર-વાઘ, સિંહઅને દીપડાએ બિલાડીની જાતનાં હિંસક પ્રાણી છે

પાઠ ૬૫

ઉપરાંત=તેથી પણ વધારે
હાડપિંજર=હાડકાનું ખોખું
કરોડ=બરડાની વચમાંનું હાડકું
માંસપેશી-માંસનોલોચો
બેડોળ=દેખાવમાં સારૂં નહિ તે
ભરાઉ=લોહીથી ભરેલું
બેશક=ખરેખર
કદરૂપું=કરૂપ
સાચવવા=જાળવવા
અવયવો=શરીરનાભાગો
ફુક્કો=શ્વાસ લેવાની કોથળી
થાપા=છાતીનો પહોળો ભાગ
સંરક્ષણ=સાચવણુ

સાર—હાડકાં અને માંસના લોચાથી શરીરના દરેક ભાગોનું ચલન વલન થાય છે

પાઠ ૬૬

કુદરતી=સ્વાભાવિક, માણસોનું કરેલું નાહ તે
ઢાંકણ=પડ, અસ્તર
રક્ષણ=સાચવણ,સંભાળ
પડ=અસ્તર
ફોલ્લો=ચામડાનુંઉપસવું
ખોળીયું=ઉપલું પડ
ગોડ=ગુમડા
ઉપસી=ઉપડી
દરદ=પીડા, દુઃખ
લટ્ઠ=મજબુત, જબરી
આળુ=જરાક અડવાથી દુઃખાય એવું
ભોંકે=ખોસે, ઘાલે, ઘોંચે
ખાલ=ચામડી
ખમાતું=વેઠાતું
ગલેફ=પડ, અસ્તર
દાખલા=દ્રષ્ટાંત
ઇજા=હરકત, દુઃખ
સૂક્ષ્મદર્શક=ઝીણી વસ્તુને મોટી બતાવનાર કાચ
આછા=થોડા
અસંખ્ય=ઘણાજ, અ-

ગણિત
ગરમ=હુંફાળી
ઋતુ=મોસમ, રત
સાર—ચામડી એ શરીરનું કુદરતી ઢાંકણ છે. તેને હમેશાં સ્વચ્છ રાખવી

પાઠ ૬૭

ખાસું=મજાનું
કમાવે=સુધારે, કેળવે
ભેજવાળું=ભીનું
ખરબચડું=કરકરૂં
તરડે=ચીરા પડે
ઘડી=થેડ
હલકું=પોચું
મુદત=વખત
ટકે=નભે. રહે, ચાલે
ચમારવાડો=જ્યાં ચમાર લોકો રહેતા હોય તે જગા
વાસ=ગંધ,સોડમ,સુગ
લાંબીવાર=વધારેવખત
ઠરાયું=રહેવાયું
મસાલો=ચામડું કમાવાનો સામાન
રાંપી=ચામડું સાફ કરવાનું ઓજાર
ડુક્કર=ભુંડ
મશકો=પખાલો

જીન=ઘોડાની પીઠપર નાંખવાની ગાદી
સાર—ચામડા જુદીજુદી જાતના થાય છે. કારીગરો તેને કેળવીને તેના જુદા જુદા ઘાટ બનાવે છે.

પાઠ ૬૮

ઓઢો=ઝુલ
ગરમાવો=હુંફ, ગરમી
ઉઠવેઠ=માથાકુટ,પંચાત કડાકુટ, તરખડ
ટકાઉ=ઝાઝો વખત રહી શકે તેવાં
વારકુટ=કમર સુધીનો કુબજો
ટુઆ=ઝીણા જીવડા
સાર—સુતરના કપડાં કરતાં ઉનનાં કપડાંથી શરીરનો ગરમાવો બહાર નીકળતો નથી.

પાઠ ૬૯

પડવે=સુદ એકમ
સારેચોઘડીએ=કાંઇપણ અવજોગ ન હોય તેવે ટાણે, શુભ મુહુર્તે
આસરે=અનમાન
કુંભી=થાંભલા નીચે લાકડા તથા પાણા-

નો ભાગ
છાએલા=ચુનો દીધેલા
પરસાળ=બારણું, ઓ
સરી પાસેના ફળી-
આનો ભાગ
પધરાવી=બેસાડી
પુજા=સેવા, ભકિત
રસોડું=રાંધવાનીજગા
કોઠાર=સીધું સામાન
મુકવાની જગા
ધુમાડીઉં=ધુમારો જ-
વાનું જાળીઉં
બેઠક=ભોંયતળીયાની
ઉંચાઇ
વૈદ્યના પગલાં થતાંનથી
=કોઇ માંદુ ન પડવા
થી વૈદ્યની જરૂર પ-
ડતી નથી
અજવાળું=પ્રકાશ
છીડી=બે ઘરની પછી-
તની વચ્ચેની પાણી
જવાની જગા
માળ=મેડી
સીડી=નીસરણી
દિવાનખાનું=બેસવા
ઊઠવાનો મુખ્ય ઓરડો
છબીઓ=ચિત્રો, ફોટા,
મહોરાં

સરસામાન=રાચરચીલું
ખુબીથી ગોઠવ્યો=શોભા
યમાનલાગેતેમમૂકયો
તાકાં=હાટડાં,ભીંતોમાં
મુકેલા ગોખલા
સાકટા=વળીઓ
મોભ=છાપરાની વચમા
નું જાડું લાકડું
પકવાસા=છાપરાની વ-
ળીઓ સાથે જડેલી
પાટીઆની ચીપો
કામડાં=વંજી, ખપાટ
સરડાવવું=છાપરા ઉપર
ખપારો બંધાવવી
છત=સિલીંગ, ઉલેચ
નરદમ=તદ્દન, સાવ
ઝરૂખા=રવેશ, ગોખ,
અટારી
સગવડવાળું=વગનેસોઇ
વાળું
સાર–ભોંયતળીયું ઉંચું
રાખી સગવડવાળાં
ઘર બંધાવવાથી શ-
રીર આરોગ્ય રહે છે.

પાઠ ૭૦

અસલી=જુની અગાઉની
ઓળો=પડછાયો,છાંયો
છાયાયંત્ર=છાયા ઉપર
થી વખત જાણવા
નું યંત્ર
સાધન=ઓજાર,સાહિત્ય
માથે=મધ્યમાં
ઘડિયાળ=ખરેખરો વ-
ખત જાણવાનું યંત્ર
કબુલ કરવું=માનવું
મદારી=ગારૂડી, તમા-
સગીર
ડુગડુગી=ડબડબીઉં
ધીમેધીમે=હળવે હળવે
ચોકી=પહેરો, તપાસ
સાર–છાયાયંત્ર અને
રેતીવાળા શીશાથી
ખરા વખતની ખ-
બર પડતી નથી.

પાઠ ૭૧

વખત જાણવાની નવી
રીત=કેટલા વાગ્યા
છે તેની તરત ખબર
પડવાની હિકમત
કાપા=આંકા
અંતર=છેટું
સામટા=ભેગા
લેખે=ગણતરીએ,હિસાબે
ચક્કર=ગોળ કુંડાળું
મધરાત=અરધી રાત
ઉમેરી=ભેરવી, વધારી
કમાન=પોલાદની પટી
કે તારનું ગુંચળું

કુંચી=ચાવી
ઉકલતી=ઉતરતી
ફોરે=પડખે
ટકોરા=ઘંટા, ડંકા
સંબંધ રાખનારાં=જોડેલાં
સાર—ઘડિયાળો ઘણી જાતના આવે છે, અને તેનાથી કેટલા વાગ્યા તેની ખબર પડે છે.

પાઠ ૭૨

ત્રાજવું=તોળવાનું સાધન
પલ્લા=છાબડા
સમતોલ=સામેના વજન જેટલુંજ,સરખો તોલ
દાંડી=ત્રાજવા બાંધે છે તે લાકડી
વેરાઇ=ઢોળાઇ
પાધરો=સીધો
તોલ=વજન
તોલાં=તોળવાના કાટલાં
વજન=ભાર
એક ભારે ને બીજું હલકું=ઘડો રાખેલો હોય તેવું
સમાન=સરખી
દોઢદાંડી=એક તરફની દાંડી કરતાં બીજી તરફની મોટી
ચીંચવાની=એક અણીવાળા લાકડા ઉપર મોટું જાડું લાકડું આડું રાખી બે છેડે બેસવાની રમત
મેર=બાજુ, તરફ
છેડે=પૂછડે, વાંસે
નમતું=નીચે આવવું
પાસુ=પડખું
મધ્યે=વચ્ચોવચ
વહેમ=શક, ભૂલાવો
ખાધ=તોટો, ખોટ
સહેજસાજ=કંઇક
જુઠું=દગાવાળું, ખોટું
વાપરવા=કામમાં લેવા
સાર—ત્રાજવાથી હરકોઈ ચીજ તોળી શકાય છે, અને તેની બનાવટ જુદી જુદી જોવામાં આવે છે.



કવિતાના અર્થ.

(પાઠ ૭) પરમેશ્વર સઘળું જુએ છે.

આસપાસ=આજુબાજુ અડખે પડખે
અંતર=મન, હૃદય
આભાસ=અજવાળું, તેજ, હયાતીની નિશાની
ચાસ=ખેતરમાં વાવતાં ઓળ વચ્ચે જે જગા રહે છે તે
વિશ્વપતિ=દુનિયાનો ધણી
વાસ=રહેઠાણ
ભોંય=જમીન
ભોંયરે=ઘણી ઉંડી જગામાં
ઘડીએ-બનાવીએ, રચીએ
ઘાટ=વિચાર, મનસુબા, તરંગ
જગનોતાત=દુનિઆનો બાપ પરમેશ્વર
ખાલી=કાંઇપણ ચીજ વિનાની
જગ્યા=માર્ગ
ખોળી=શોધી, ગોતી
કણ=રજ, જરા
ક્યાંએ=કોઇ ઠેકાણે
જગકર્તા=દુનિયાનો બનાવનાર ઈશ્વર
વિના=વગર
ઠાલું=ખાલી
ન=નહિ
ઠામ=ઠેકાણું, જગ્યા

(૧) આપણી આસપાસ આકાશમાં, અને અંતરમાં પ્રભુની હયાતીની નિશાની છે. તેમજ ઘાસ અને ચાસની પાસે પણ જગતના સ્વામી (પ્રભુ) નો વાસ છે.

(૨) આપણે ભોંયમાં પેસી, ભોંયરામાં ઉતરી કાંઇપણ વાત કરીએ, અથવા મનમાં કાંઇ વિચાર ઘડીએ, તો તે પણ જગતનો પિતા (પ્રભુ) જાણે છે.

(૩) એક રજ મૂકવા જેટલી (પરમેશ્વર વિનાની) ખાલી જગા ખોળીએ, તોપણ દુનિયાના બનાવનાર (પ્રભુ) વિનાનું કોઇ પણ ખાલી ઠેકાણું મળતું નથી. (કારણ કે ઇશ્વર બધી જગ્યાએ છે.)

સાર—ઈશ્વર બધી જગ્યાએ છે એમ જાણીને પ્રભુનો ડર રાખી નઠારાં કામ કરવાં નહિ, પણ સારાં કામ કરવાં.

(પાઠ ૮) ઇશ્વર સ્તુતિ.

સ્તુતિ=વખાણ,પ્રાર્થના
અહો=હે !
દેવનાદેવ=પરમેશ્વર
વિશ્વસ્વામી=જગતના ધણી પ્રભુ
શીશ=માથું
નામી=નમાવી, પાયે લાગી, નમન કરી
દયાળ=કરૂણાળુ
આપદા=દુઃખ, પીડા, સંકટ
ઉગારો=બચાવો તારો
દીનાનાથ=ગરીબના બેલી પ્રભુ
આધાર=આશરો, ટેકો
માતતાત=મા બાપ

સદા=હમેશાં, રોજ
પાળનારા=પોષણ કરનારા
કીધા=કર્યા
કરોડો-ઘણાજ,બેસુમાર
ઉપકારો=ગુણ, પાડ
રાંકનોરાંક=ગરીબમાં ગરીબ, અશકત
અજ્ઞાન=સમજણ વગરનો, મૂર્ખ, અણસમજુ
પ્રાણી=જીવ
કશી=કાંઇ પણ
અજાણી=છાની,અણ્યા વિનાની
ક્ષમા=માફી

વાંક=ગુનો, અપરાધ
મતિ=બુદ્ધિ, અક્કલ
છેક=તદન, સાવ
પ્રાર્થના=વખાણ,સ્તુતિ
દીલ=મન
ધારો=લાવો
કુટુંબી=એકજ વંશના
જનો=માણસો
સારાં=નિરોગી
સુખી=આરોગ્ય, સાજા તાજા
સર્વ=બધા
શકિત=સત્તા, સામર્થ્ય
દયા=કરૂણા
દાસ=ચાકર, સેવક
નિવારો=ટાળો, મટાડો

(૧) હે દેવનાદેવ જગતના સ્વામી ! (પ્રભુ) હું માથું નમાવીને આપની સ્તુતિ કરૂં છું, કે હે દયાળુ પ્રભુ ! મને દુઃખમાંથી બચાવો. હે ગરીબના સ્વામી ! (પ્રભુ) મારે તો એક તારોજ આધાર છે.

(૨) હે પ્રભુ ! આપ મારા માવતર છો, અને બધાનું તમે હમેશાં પોષણ કરનારા છો. તમે અમારા ઉપર ઘણાજ ઉપકારો કર્યા છે. હે પ્રભુ !

(૩) હું તો રાંકમાં રાંક અણસમજુ પ્રાણી છું. મારી કોઇ પણ વાત તારાથી અજાણી નથી. હે દયાળુ ! (પ્રભુ) મારો વાંક માફ કરો. હે પ્રભુ !

(૪) અમે (તારા) બાળકો હાથ જોડીને બોલીએ છીએ,કે હે પ્રભુ ! અમારી બુદ્ધિ તદન ઓછી છે; તો દયા લાવીને અમારી પ્રાર્થના મનમાં લાવો. હે પ્રભુ !

(૫) અમે અને અમારા કુટુંબના બધા માણસો શરીરે નિરોગી અને સુખી રહીએ: આપ અમને હમેશાં સારા વિચારો આપજો. હે પ્રભુ !

(૬) મેં આપની કાંઇ પણ ભકિત કરી નથી, તેમજ આપના ગુણ ગાવાની મારામાં શકિત નથી; તોપણ દયા લાવીને સેવકના દુઃખો મટાડો હે પ્રભુ !

સાર—હમેશાં શુદ્ધ અંતઃકરણથી પ્રભુની ભકિત કરવી.

(પાઠ ૧૬) સત્ય વિષે.

સત=સાચું બોલવું તે
ચિત=મન
ચિંતન=રટણ,વિચારવું
વાયક=વચન, વેણ
નિશ્ચય=નક્કી, ખચીત ચોકસ, જરૂર
ઉચરવું=બોલવું
અસત્ય=જુઠું, ખોટું
કદી=કોઈ દિવસ
જશ=આબરૂ, કીર્તિ
ઝળકીત=શોભીતા
જગે=દુનિયામાં
બીજ=બીયું
વૃક્ષ=ઝાડ
વિશાળ=મોટા વિસ્તારવાળું.

ગુણકારી=ફાયદાવાળુ
મીઠાં=સ્વાદિષ્ટ, સારાં
ફળ=ફાયદા, લાભ
આશ્રય=આશરો, વિસામો
તળે=નીચે
પરિતાપ=સંતાપ,દુઃખ
સૌ=બધાં
કાજ=કામ
વસે=વાસ કરે, રહે
આફત=મુશીબત, ભીડ દુઃખ, અડચણ
તેજ=પ્રકાશ, અજવાળું
પ્રગટે=પેદાથાય, ફેલાય
છળ=કપટ, લુચ્ચાઇ
દુષ્ટમતિ=નઠારી બુદ્ધિ

ભય=ડર, બીક, બો
હટે=નાશ પામે, હઠે
જોગ=સંજોગ, બનાવ કારણ
છુપાઇ=છાનું, સંતાઇ
છેવટ=અંતે, આખરે
ઉજાસ થશે=પ્રકાસશે
છુપશે=સંતાશે,ઢંકાશે
છુટી=ખસી, છટકી
દીપશે=શોભશે,પ્રકાસશે
આંચ=નુકસાન,હરકત
જગજીતવું=દુનિયામાં ફતેહ કરવું
વદી=બોલી, કહી

ક્લેશ=કઢાપો, બળાપા	અન્ય=બીજું	ધર્મ=ફરજ
અનેક=ઘણા	ખરે=નક્કી, ખચીત	સ્વર્ગ=સુખનું ઠેકાણું
હરે=મટાડે,ઓછાં કરે	અતિ=ઘણાં	સદાય=રોજ
સમું=બરાબર, સરખું	રીઝશે=રાજી થશે	રીઝો=રાજીથાઓ

(૧) હે ભાઇ ! મનમાં સતનોજ વિચાર કરવો, અને જરૂર સાચું વચન બોલવું; કોઇ દિવસ ખોટું કામ કરવું નહિ, પણ કીર્તિથી શોભિતા થઈ જગતમાં ફરવું.

(૨) સતરૂપી બીજવડે સુખરૂપી ઝાડ મોટાં થશે, અને તેના ફાયદાકારી સ્વાદિષ્ટ ફળ મળશે, વળી તેની છાંયા તળે માણસો વિસામો લેશે. (મતલબ કે સાચથી પોતાને અને બીજાને સુખ મળશે) તેથી દુઃખ મટી જઈ બધાં સુખ પામશે.

(૩) સાચું બોલવામાંજ દુનિયાના બધાં કામ રહેલાં છે. પણ જુઠું બોલવાથી માણસો દુ ખમાં પડશે. સતરૂપી સુરજનું (કીર્તિરૂપી) તેજ ઘણું ફેલાય છે. તેનાથી કપટ અને નઠારી બુદ્ધિ ક્ષય પામીને ખસી જાયછે. (જેમ સુરજના તેજથી અંધારૂં દુર થાય છે, તેમ સાચથી હૃદયનો મેલ દુર થાય છે.)

(૪) જેમ કોઈ દહાડો વાદળાથી સુરજ ઢંકાઇ જશે, પણ પાછો તે નક્કી છુટો થઇને દીપશેજ. તેમ સાચ પણ કોઇ સંજોગને લીધે છુપાઇ જશે, તોપણ અંતે સાચજ શોભામાં (અજવાળામાં) આવશે.

(૫) સતને કાંઇ નુકસાન નથી, તેમ તેનો કોઇ દિવસ નાશ પણ નથી. માટે રોજ સાચું બોલીને દુનિયામાં ફતેહ મેળવો. સાચ એ ઘણાં ક્લેશને નક્કી મટાડે છે. ખરેખર !! સાચના જેવું બીજું એક બળ નથી. (સાચ ઘણુંજ બળવાન છે.)

(૬) સાચું સુખ તો હમેશાં સતમાંજ રહે છે. વળી સાચથી

જગતનો સ્વામી (પ્રભુ) બહુજ રાજી થશે. સાચ વગર બીજો કોઇ ધર્મ નથી. (સાચ એજ ધર્મ છે) માટે સત્યવડે સ્વર્ગ જીતીને (મેળવીને) સદાય આનંદમાં રહો.

સાર—સુઝે તેટલું દુઃખ પડે, તો કદી પણ સત છોડવું નહિ. અંતે સતનો જય થાય છે, અને જુઠનો ક્ષય થાય છે.

(પાઠ ૨૪) પશુઓના પંચમાં વાદવિવાદ.

પશુઓ=ચોપગાં જનાવર, ગાય,ભેંસ વગેરે
પંચ=મંડળી
વાદવિવાદ=ચર્ચા, સામસામા બોલવું તે તકરાર, મતભેદ
તુર્ત=તરત, ઝટ
દરબાર-રાજસભા,કચેરી
ગુણો=ફાયદા
ગણના=ગણતરી, ગુજ કદર
ગરીબડી=કોઇને દુઃખ ન આપે તેવી
વલવલે=ટળવળે, વલખે
પય=દૂધ
જુલમ=આકરાં,સહન ન થાય તેવાં દુઃખ
પાર=છેડો, અંત
વફાદાર=ધણીના કબજામાં રહી સેવા કરનાર

પ્યારૂં=વહાલું
ધણી=માલિક
ધાન=અનાજ
હલાલ=ખાઇને સારૂં કરનાર, હક કરનાર બદલો વાળી આપનાર
નીમક=લુણ, મીઠું
આ ઠેકાણે અન્ન
માન=મહત્તા
સેવા=અરદાસ, ચાકરી
મૂર્ખ=સમજણ વગરના
માનવી=માણસ
હસે=હાસ્ય કરે
ભાર=બોજો, વજન
મણબંધી=તોલબંધ મણ મણ બાંધી
બોજો=ભાર, વજન
લાધે=મૂકે
બીનતકરાર=કાંઇ પણ બોલ્યા વગર
તન=શરીર

તોડી=તુટી મરી, દુઃખ ભોગવી
હાર=કાયર, થાકવું હારણ, પાછા હઠવું
રસ્તો=માર્ગ, પંથ
માલીક=ધણી
કાપું=ઓછો કરું
પીઠ=બરડો
સ્વાર=ઉપર બેઠક
દરકાર=કદર,પરવાગરજ
મુસાફરી=દેશાટન, પ્રવાસ, દેશાવર ફરવું તે
સફર=મુસાફરી
દૂર=છેટે, આઘે, લાંબી
મુજ=મારા
જીવ=પ્રાણ, જાન
મુસાફર=વટેમાર્ગુ
ક્રૂર=ઘાતકી, નિર્દય
પરોપકાર=પારકાનું ભલું કરવું તે
અંબાડી=હાથીપર બેઠક

જેવું મૂકે છે તે
પગલાથી=હાજરીથી
કેરો=નો
આધાર=આશરો, ટેકો
દીપે=શોભે
દરબાર=રાજધામ
શ્રેષ્ટ=ઉત્તમ, ચઢીઆતો સૌથી સારો
સરદાર=ઉપરી
ન્યાય=ઇનસાફ
નિર્દોષી=વાંક વગરનો દોષ વિનાનો, નિરપરાધી
તલ=જરા-પણ
ત્રાસ=ભય, બીક, ડર દુઃખ, પીડા
તપે=તાકે, ટાંપે, ચાહે લલચાય
કાજે=માટે, વાસ્તે
કસાઈ=જનાવરને મારી માંસ વેચનાર
કર=હાથ
ઠાર=જીવથી મારવો
કુલ=બધો, તમામ
ઉપાડું=ઉંચકું
બોજ=વજન, ભાર
રોજ=હમેશ
વાહન=બેસવાનું
વ્યાપાર=ઉદ્યોગ, ધંધો રોજગાર
કરાર=વિસામો, આરામ સુખ, નિરાંત, જંપ

ટેક—એકવાર પશુઓમાં તકરાર થઈ, તેથી તે તકરારનો નિવેડો કરવા માટે તરત સભા ભરી; તેમાં નર (પુરૂષ) અને નાર (માદા) એ સૌ બેઠાં.

(૧) ગાય કહે છે કે—મારા જેવી ગરીબડી ગાયના ગુણોની કદર કોણ કરશે ? (મારા) બિચારાં વાછરડાં ટળવળે છે, અને દુધ બીજાં ખાય છે. તો પણ મારા ઉપર થતા જુલમનો પારજ ક્યાં છે !! (મતલબ કે તોપણ ગૌ હિંસા કરે છે.) એમ ચર્ચા ચલાવવા માટે પશુઓએ તરત સભા ભરી, અને ત્યાં નર અને માદા એ સૌ બેઠાં.

(૨) કુતરો કહે છે કે—હું વફાદાર અને વહાલું પ્રાણી છું, મારા ધણીનું અનાજ ખાઉં છું, ને તેનું મનમાં માન રાખીને ખાધેલું લુણ હક કરૂં છું. (ખાધેલાનો બદલો વાળી આપું છું.) કારણ કે હું રાત દહાડો ધણીની સેવા કરનારો છું. એમ ચર્ચા.

(૩) ગધેડો કહે છે કે—અણસમજુ માણસો મને હસે છે. પણ કહો, કે મારા જેવો ભાર કોણ ઉપાડે છે? મારા ઉપર મણ મણ બાંધીને ભાર મૂકે છે, તોપણ હું જરાએ હઠયા

વિના ચાલું છું. છતાં કહો, મારો ગુણ માણસો જાણેછેજ ક્યાં? (જાણતા નથી) ચર્ચા ચલાવવા.

(૪) ઘોડો કહે છે કે—હું ટુટી મરીને (અંગતુટ) ચાકરી કરૂં છું, તેમાં કોઈ દહાડો કાયર થતો નથી. મારા ધણીને મારી પીઠ પર સ્વાર કરી મુસાફરી કરાવું છું. (વાટ કાપું છું) છતાં કહો, કે મારી કદર કોણ કરે છે? (કોઈ કરતા નથી.)

(૫) ઉંટ કહે છે કે—મુસાફરીમાં રસ્તો કાપવા હું છેટેની સફર કરૂં છું. છતાં કોઇ નિર્દય મુસાફર પાણી માટે (રણમાં) મને મારી નાંખે છે, તોપણ મરતાંએ હું તો પરોપકારજ કરૂં છું. ચર્ચા ચલાવવા. (રેતીના રણમાં ઉંટ વડે મુસાફરી થઇ શકે છે. તે રણમાં કોઇ જગાએ પાણી મળતું નથી, ત્યારે મુસાફરો ઉંટને મારી તેના પેટના એક ભાગમાં પાણી ભરેલું હોય છે, તે પાણી કાઢી માણસો પોતાનો જીવ બચાવે છે, પરંતુ એ રીત બહુ ઘાતકી છે.)

(૬) હાથી કહે છે કે—રાજાને અંબાડી મૂકવાનો ફકત મારા ઉપરજ આધાર છે. (બીજાપર મુકાતી નથી) મારી હાજરીથી રાજાની સ્વારી શોભે છે, અને તેનો દરબાર પણ દીપે છે. માટે પશુઓમાં હું ઉત્તમ છું, તેથી પશુનો ઉપરી છું. ચર્ચા.

(૭) બકરો કહે છે કે—નિર્દોષીને પણ ન્યાય ક્યાં મળેછે? (મળતો નથી) હું કોઇને બીલકુલ ત્રાસ આપતો નથી, છતાં માણસો મારૂં માંસ ખાવાને માટે તલપે છે. (ઇચ્છે છે) અને કસાઇના હાથથી હું ઠાર થાઉં છું. (હણાઉં છું).

(૮) બળદ કહે છે કે— મારા બળથી ખેડુતો હળ વતી (જમીન) ખેડે છે, અને ખેતીનો બધો આધાર મારા ઉપરજ છે. કારણ કે ખેતીના કામમાં હું સારી મહેનત કરૂં છું (તે ખેતીમાંથી

અન્ન વસ્ત્ર થાય છે, જેનાપર પ્રાણી માત્રનો આધાર છે.) વળી વહાન કે વેપારનો બધો ભાર હું રોજ ઉપાડું છું, તોપણ મને ઘડીવારનો પણ વિસામો નથી. ચર્ચા ચલાવવા.

દોહરો.

ખર=ગધેડો	અથડાય=ભટકાય	પીડાતાં=દુઃખ દેતાં
ગજ=હાથી	ખોટાં=જુઠાં	કોપે=ક્રોધકરે,ગુસ્સેથાય
બિચારા=ગરીબ, રાંક	ખલક=દુનિઆ	કીરતાર=દુનિયાનો બ-નાવનાર પ્રભુ
પારકી=બીજાની	દંડે=શિક્ષા કરે	
આશા=ભરસો, વિશ્વાસ	દરબાર=રાજા	

ગધેડો, બકરો, બળદીઓ, હાથી, ઘોડો અને ગાય, એ ગરીબડાં પ્રાણીઓ પારકી આશાપર અથડાય છે. (જંગલી પશુ માફક સ્વતંત્ર નથી, પણ માણસને આધીન છે.) જો કે દુનિયામાં નઠારાં કામ કરનારને રાજા શિક્ષા કરે છે, તો પશુ પક્ષીઓને દુઃખ દેતાં પ્રભુ કેમ કોપ ન કરે ? (કોપ કરે.)

સાર—અબોલ પ્રાણી બદલો વાળી આપે છે, તો તે બિચારા ઉપર દયા રાખીને તેમના પાસેથી કામ લેવું; પણ ઘાતકીપણું કદી રાખવું નહિ.

(પાઠ ૨૭) સંઘરો કરવા વિષે.

કણ=દાણા	જંતુ=ઝીણાં જીવડાં	સદા=રોજ
સંગ્રહ=ભેગું કરવું તે, સંઘરો	વસે=રહે	સર્વ=બધી
	સંપે=હળીમળીને	સંઘાત=સાથે, ગ

જુઓ કે કીડી એ જંતુની જાત છે, છતાં દાણાનો સંઘરો કરે છે. વળી હમેશાં બધી સાથે મળીને દરમાં સંપથી રહે છે.

સાર-કીડીનો દાખલો લઈ ધનનો સંગ્રહ કરવો, અને બધા સાથે હળીમળીને રહેવું.

(પાઠ ૩૧) પંખીઓનો આનંદ.

ડોલે=પવનથી ઝુલે	ઝુલાવે=હલાવે, ડોલાવે	તેવું, દીલ રંજન,
તરૂવર=મોટાં ઝાડ	મનોહર=મન હરી લે	ખુશકારક, સુંદર

સુંદર=સારૂં, સરસ
ગાન=ગાયન
ધ્યાન=સ્મરણ
કલ્લોલ=હર્ષના અવાજ આનંદ, ખુશી
પડદો=મર્મ, ભેદ, આંતરો
ખોલે=ઉઘાડો કરે
કણ=દાણા
ચણતાં=ખાતાં
ઘાટે=આરે, તીરે
નિજ=પોતાના
વાટે=રસ્તે, માર્ગે
પોઢે=સુએ
જંપતાં=નિરાંતે રહેતાં ઉંઘતાં
મળસ્કે=પરોઢીએ,વહાણે
ધાય=દોડે, ઉડે
ઝુલે=લટકે
ભલીભાત=સારીજાત
મેવો=બદામ, ચારોળી પસ્તા, અંજીર, દ્રાક્ષ
વિધવિધ=જૂદી જૂદી જાતના
જમે=ખાય
દીનાનાથ=ગરીબના ધણી પરમેશ્વર
પાક=પેદાશ
પૂરો=જોઇએ તેટલો
ખંત=હોંશ
ખૂટે=તૂટે, ઘટે
મધુરો=સારો, મીઠો
ધરી=રાખી
સંતોષ=જે મળે તેથી રાજી રહેવું તે, તૃપ્તી
નિત્ય=હમેશાં,રોજ
નિર્મળ=ચોકખું
ઠરે=જંપે
નિજકામ=પોતાનેમાળે

(૧) પવનથી મોટાં ઝાડની ડાળીઓ ડોલે છે, અને પાન ઝુલે છે. વળી ઝાડપરનાં મનોહર પક્ષીઓ મધુરો અવાજ કરતાં ઉડેછે. જાણે પ્રભુનું ધ્યાન ધરતાં હોયની !! એવું સુંદર ગાયન ગાય છે. તેઓ વનમાં કલોલ કરેછે, રોજ આનંદમાં ફરેછે, હળીમળી સાથે રહેછે, અને ઘણોજ પ્રેમ બતાવે છે. આ પ્રમાણે પક્ષીઓ સદાય સુખીઆં છે, અને ઝાડની ડાળીઓ ડોલે છે.

(૨) કોઇ પંખી વનના ફળ ખાય છે, કોઇ (અનાજના) દાણા ચરે છે, કોઇ ફુલના રસ ચુસે છે, કોઇ વનસ્પતિ ખાય છે, અને કોઇ પાણીને આરે દોડયાં જાય છે. ત્યાં બધા સંપે નાય છે, અને પછી પોતાને માર્ગે પાછા વળે છે. પોતાના બચ્ચાંને માળામાં નિરાંતે રહેતાં જોઇને સાંજે આવી તેમની સાથે માળામાં સુઇ જાય છે. પાછાં પરોઢીએ ઉડી જાય છે, અને કોઇ પંખી વન ફળ ખાય છે.

(૩) સારી જાતનાં ઝુલતાં ફળ અને જૂદી જૂદી જાતનો મેવો ઇશ્વરે આપ્યો છે; તે બધા પક્ષીઓ પ્રેમથી ખાય છે. વળી પ્રભુએ ખેતરમાં પુરો પાક આપ્યો છે. એ મીઠો માલ (પંખીઓ) હોંશથી ખાય છે, પણ ખુટતો નથી. સદા સંતોષમાં રહે છે, અને રોજ ચોકખું પાણી પીએ છે. પછી પોતાને માળે આવી જંપીને બેસે છે, અને ઝાડ ઉપરનાં ફળ સારી રીતે ઝૂલે છે.

સાર—જેમ પંખીઓ સદાય સંતોષમાં રહી કલોલ કરે છે, તેમ આપણે પણ સદાય આનંદમાં રહેવું. કૃપાળુ પ્રભુએ દરેક પ્રાણી માત્રને માટે ઉપયોગી ચીજો બનાવેલી છે.

ઉદ્યમ વિષે.

ઉદ્યમ=મહેનત, કામ ધંધો	રળાય	શોધી=ગોતી, ખોળી
હઠાવી=ખસેડી, ઠેલી હડસેલી, હરાવી	અધિકાર=સત્તા, હુકમ	કામધેનુ=મનમાંઇચ્છેલું દેનારી ગાય
ધાર્યું=ઇચ્છેલું, મરજી મુજબ ચાહેલું	દાનવ=દૈત્ય, રાક્ષસ	ચિંતવ્યા=ધાર્યા,કલ્પ્યા
મેળવાય=પેદા કરાય	વશ=તાબે, આધિન	લાભ=ફાયદો
	વિપતિઓ=આફત પીડા, દુઃખ	અપાર=ઘણો
	વેરાઇજાય=નાશ પામે	પમાય=મેળવાય

ઉદ્યમી માણસ એકલો હોય, તો પણ હજાર જણને હઠાવી દેછે. (ડરતો નથી) ઉદ્યમથી ધાર્યા પ્રમાણે ધન અને અન્ન મેળવાય છે. ઉદ્યમી માણસને રાજ અને અમલ કાંઇ છેટે નથી. (તે પણ સહેલાઇથી મેળવાય છે). ઉદ્યમથી દેવ અને દૈત્ય પણ વશ કરી શકાય છે. ઉદ્યમથી બધાં દુઃખ ઝટ નાશ પામે છે. ઉદ્યમી માણસો ધુળમાંથી સોનું શોધી કાઢે છે. હે બાળક ! તું ઉદ્યમને કામધેનુ માન. કારણ કે તે વડે (ઉદ્યમથી) ધાર્યા પ્રમાણે ઘણા ફાયદા મેળવી શકાય છે.

સાર—નસીબ ઉપર આધાર ન રાખતાં સખત મહેનત કરવાથી ધાર્યા પ્રમાણે કામ થાય છે. વખતને નકામો ન કાઢતાં ઉદ્યમ કરવો. ઉદ્યમથી નસીબ ખીલે છે.

(પાઠ ૩૬) ગ્રીષ્મ રૂતુનો મેળો.

ગ્રીષ્મ=એ ઋતુનું નામ છે. તે ઉનાળામાં વૈશાખ, જેઠ માસમાં આવે છે	નીરખી=નિહાળી, જોઇ, તપાસી	કોકીલા=કોયલ
	ઝૂલે=ડોલે, લટકે	ટહુકા=ઝીણો પણ મધુરો અવાજ
	શીતળ=ઠંડક આપનારી	ધરતી=જમીન
રૂતુ=રત, મોસમ	હરખી=ખીલી, પ્રફુલિત્ત બની	તપતી-ઉની થતી, ધખતી
મહિમાય=ખુબી, લીલા મહત્તા	શોભાય=સુંદર દેખાય	સુગંધી=સારીવાસ
		ભરતી=ભરાવો કરતી

ઉનાળાની ઋતુમાં પ્રભુની લીલા જોઈ લીધી. ઝાડની છાંયા ઠંડક આપે છે, અને ફૂલફળ જાણે આનંદથી ઝૂલતા હોયની ! ! આ આંબો શોભે છે, અને કોયલ ટહુકા કરે છે. જમીન તપતી જાય છે, અને મોગરામાં સુગંધનો ભરાવો થાય છે. (એ ઋતુમાં મોગરામાં સુગંધ ઘણી હોય છે.

પાકી કેરી જેના હાથમાંછે તે છોકરો બહાર આવી બોલેછે.

વન=જંગલ	સુકેસરી=સારા કેસરીયા રંગ જેવી	ખુબી=મજા, લહેજત
મોર=ઝીણાફૂલ, કોર	જગનું=દુનિયાના લોકોનું	તણી=ની
ભમતી=રખડતી	હરતી=લઇલેતી, હરણ કરતી, ખેંચતી, લોભાવતી	દીલમાં=મનમાં
ફળી=ફાલ આવ્યો		ઠરતી=રહેતી
લલચાય=લોભાય		
શાખ=આંબે પાકેલી કેરી		

(૧) જે વસંતઋતુ વનમાં અને ઝાડમાં આનંદથી રમતી,

તે મોર આપીને ચાલી ગઇ. પછી ગ્રીષ્મ (ઉનાળો) રૂતુ આવતાં કેરીનો બહુ ફાલ થયો. તે લીલા રંગની સારી કેરી જોઇ માણસો લલચાય છે.

(૨) ઘણો તાપ પડે, ત્યારે આંબે કેરીઓ પાકીને શાખ થઇ ખરી પડે. તે રસદાર શાખોમાં સારો કેસરીઆ રંગનો રસ થાય. તે રસથી (કેરી) દુનિયાના માણસોનું મન હરી લે. કેરીની લહેજત મનમાં ઠરતી.

(કાળા કપડાવાળો છોકરો આવે છે.)

ઉકળાટ=બફારો, ધામ, કઠારો
આમ્ર=કેરી
તરૂ=ઝાડ
વાસ=રહેઠાણ, મુકામ
ચિત્તહરૂં=લઇ લઉં, હરણ કરૂં
શ્યામ=કાળું

વડે=થી, વતી
પરખાઉં=ઓળખાઉં, જણાઉં
કોમળ કંઠ=મધુરો સ્વર
વખણાઉં=પંકાઉં, પ્રસિદ્ધ થાઉં
સંગીત=ગાયન
સૂર=રાગ

સમજાવું=બતાવું, શીખવું
મનોહર=મનહરીલેતેવું સુંદર
ખૂબ=બહુ, ઘણી
ગજાવું=ગરકાવ કરૂં, ઘોંઘાટ કરૂં

(૧) કોયલ બોલે છે—ગ્રીષ્મ ઋતુ (ઉનાળા)માં જુઓ, તો બફારો ઘણો થાય છે. વળી પક્ષીઓ વનમાં જ્યાં ત્યાં ઉડતાં ફરે છે. પણ હું તો આંબાના ઝાડ ઉપર રહેવાનું કરૂં છું, અને ટહુકા કરી માણસોના મન હરૂં છું.

(૨) મારા કાળા શરીરથી હું ઓળખાઉં છું, અને મધુરા સ્વરથી વખણાઉં છું. ગાયન કળાના સૂર (રાગ) સમજાવું છું, અને તે વડે મનોહર વાડીને ખૂબ ગજાવું છું.

(ધોળા કપડાવાળો છોકરો આવે છે.)

રૂપેરી=સફેદ, રૂપાના રંગ જેવા ધોળો

દીપે=શોભે
મધુર=મીઠાં

કળી=ખીલ્યા વગરનું ફુલ
ફૂલેલ=ખીલેલ

અંગમાં=ભાગમાં	સહુ=બધા	બન્યો=થયો
ભરે=એકઠી કરે	પ્રસરી=ફેલાવી	પ્રફુલ્લ=ખીલેલો
અનેક=ઘણી, એકથી વધારે	ઝારીરૂપ=ઝારીનાઘાટ જેવો	બાળ=બાળક
		ગણ્યો=માન્યો

મોગરો બોલે છે—જુઓ, આ ધોળો (રૂપેરી રંગ જેવો) બાગ જાણે સુગંધીદાર મીઠા મોગરાથી કેવો શોભે છે। તેની વેલ માં કળીઓ ખીલવાથી મોગરાના અંગમાં (ભાગમાં) સુગંધ ભરાય છે. ઘણી પાંખડીઓ ફેલાવીને હું (મોગરો) ઝારીના આકાર જેવો બન્યો, તેથી બધા માણસોએ મને ગ્રીષ્મ ઋતુનો ખીલેલો બાળ (છોકરો) ગણ્યો.

ત્રણે એક હારમાં ઉભા રહી ગાય છે.

કોકિલ=કોયલ	બટ=મોગરાની એક જાત	રૂતુમાં રસવાળા ફળો થાય છે, માટે તે રસીલીછે.
કંઠે=રાગે	રૂડી=સારી	
ભારી=ઘણી	રસીલી=રસવાળી, ગ્રીષ્મ	
મીઠી=મધુરી		

આંબો કહે છે—કેરી રસદાર હોય તેજ સારી.
કોયલ—કોયલ, પોતાના કંઠવડે ઘણી વખણાય છે.
મોગરો—બટમોગરાની સુગંધ બહુ મીઠી છે.
સર્વે—અમે ગ્રીષ્મઋતુને સારી રસવાળી જાણી.

સાર—પ્રભુની અપાર લીલાથી ગ્રીષ્મ ઋતુમાં શું શું બનેછે તે જણાવ્યું છે.

ટીકા—પ્રથમ વસંતઋતુ આવે છે, ત્યારે ઝાડોને મોર આવેછે. વળી ગ્રીષ્મઋતુ (ઉનાળો) આવતાં ઝાડોને ફળ આવેછે, ને આંબાપર કોયલો ટહુકા કરેછે. જેમ જેમ તાપ પડતો જાય છે, તેમ તેમ કેરી પાકે છે. ગ્રીષ્મઋતુમાં તાપ સખત પડે છે, તેથી ભોંય તપી જાય છે, બફારો બહુ થાય છે, અને પક્ષીઓ પણ વનમાં બેસી

શકતાં નથી, તેથી ઉડાઉડ કરે છે. મોગરાની કળીઓ ઘણી ખીલે છે, તેથી બાગમાં મોગરાની સુગંધી ફેલાઈ રહે છે. મતલબ કે આ ઋતુમાં મોગરાનાં ફુલો ઘણાં થાય છે. માટે કેરી, કોયલ અને મોગરો એ ત્રણે આ ઋતુની સુંદરતા છે.

પાઠ ૪૦ નદી વિષે.

સુંદર=શોભીતી, રળીઆમણી	તીરે=કાંઠે, કિનારે, તટે	નગરની=શહેરની
સરિતા=નદી	ચિત્રવિચિત્ર=ભાતભાતનાં	જાણીએ=માનીએ
નિર્મળ=ચોકખાં, સ્વચ્છ મેલ વગરના	ગમ્મત=મોજ, આનંદ લહેર	નાવણ=નાવાનું
નીરે=જળે, પાણીએ	કિનારે=કાંઠે, આરે	ધોવણ=ધોવાનું
તરુ=ઝાડ	શોભા=ઠાઠ, સુંદરતા	જળપાનનું=પાણીપીવાનું
		મોટું=ખરું, જબરનું
		પિછાણીએ=જાણીએ

(૧) સ્વચ્છ પાણીથી ભરેલી સુંદર નદી જુઓ, તેને કાંઠે નાનાં મોટાં ઝાડ ઉગેલાં છે.

(૨) તેમાં ભાતભાતનાં રંગના માછલાં ગમ્મત કરે છે, અને તેના કિનારા ઉપર ઉગેલું લીલું લીલું ઘાસ ઢોરાંઓ ચરે છે.

(૩) શહેરનો બધો સુંદર દેખાવ નદીથીજ નક્કી સમજવો. વળી નદીથી નહાવાનું, ધોવાનું ને પીવાનું મોટું સુખ (પાણીનું) જાણવું.

પાઠવાર ડિકટેશનના શબ્દો.

નિશાળે	નહિ	કહ્યું	નરસિંહ	છેલ્લે
મૂળાક્ષરો	ધ્યાન	મૂર્ખ	જન્મ	દિવાન
શિખ્યા	લિપિ	કળિયુગ	દિવસે	ઉમેર્યો
કવિતા	હિંદુ	ઉતર્યો	સ્વભાવ	જ્યારે
શિખામણો	સિવાય	દૂર	શિક્ષક	હરિ
પદાર્થપાઠો	પંડિત	બૂમ	ઇચ્છે	ભૂલી
પ્રાણીઓ	બ્રાહ્મણ	બુદ્ધિ	અભ્યાસ	સુશોભિત
વિષે	અજાણુ	હિંડાડે	વર્ગ	સિપાઇઓ
ચિત્રો	માત્રા	ખર્યું પાન	અંતઃકરણ	સિંહ
હોશિયારી	અનુસ્વાર	શ્રાવક	ત્યાંથી	સૂતા
વાક્યો	વિસર્ગ	બિચારું	શુદ્ધિ	મૂકી
વાર્તાઓ	પ્રમાણે	પૂલ	આશ્ચર્ય	બન્યું
વસ્તુ	નર્યા	પસ્તાયા	બિચારી	શિકારી
જાણ્યું	ઈશ્વર	કર્યું	મુકયા	દુઃખ
ભૂગોળ	શ્રદ્ધા	કૂદીને	પ્રીતિ	અત્યારે
દિશાઓ	ઉદ્યોગી	અક્કલ	લગ્ન	ગર્વ
અધિકારી	કૂકડ	વિચાર્યું	ખૂંચેલો	સિદ્ધપુર
ઓળખ્યા	અજાણુકતું	સ્ત્રી પુરૂષ	લુગડાં	પ્રમાણિક
પુસ્તકો	વિદ્યાભ્યાસ	ભકિત	વિવાહ	ઉતર્યાં
સામાન્ય	ટટ્ટુ	કૃપા	ડૂબતો	લઈ
વસ્તુઓ	રસ્તે	પ્રમાણે	વિજયનગર	ભણ્યો
વનસ્પતિ	વિચાર	પુત્ર	સત્તર	વૃદ્ધ
વર્ણન	બેસાડયો	ધણીધણિ-આણી	ખરીદ્યા	જાત્રા
છેલ્લા			અર્ધો	પ્રથમ

આગ્રહ	પ્રજા	સૂર્ય	નમ્ર	વિવેક
વિધવા	ચર્ચા	વિદ્યાર્થી	મિત્ર	શિક્ષક
ધન્ય	શકિત	સ્વચ્છ	વિષ્ણુપ્રસાદ	કિલ્લો
વિકટ	ગૃહસ્થ	સ્વરૂપવાન	વૃત્તાંત	વિલાયત
દ્રવ્ય	ભૂખ	ઇંદ્રિય	જોર્જ વોશિં	વિસામો
તૂટી	નિસાસો	છિદ્રો	ગ્ટન	ધર્માદા
મિઠાઇ	અલ્યા	ભિનાશ	નિયમ	ચોકખું
ખૂશ	પુષ્કળ	ખુલ્લાં	ધમકાવ્યા	આશીર્વાદ
યુધિષ્ટિર	વિના	ખૂબ	હિમ્મત	શેખચલ્લી
અર્જુન	વિલાસપુર	લૂછી	ફૂલો	તર્કપ્રસાદ
વર્તણુક	શિયાળ	વિદ્વાન	પુત્ર	ચિંતા
ફાવ્યો	વસ્તી	નિર્ણય	અધિકાર	બચ્ચાં
દ્રૌપદી	મહોલ્લામાં	દિલ્હી	વિનંતી	ધુણાવ્યું
નક્કી	મશ્કરી	પ્રખ્યાત	સ્થિતિ	દોષ
દુર્યોધન	પિત્તળ	પરાક્રમી	ઇર્ષાખોર	પ્રયાસ
ચિત્રગુપ્ત	અજાણ્યું	વિદ્યા	અલ્લાહ	બિછાના
ગાંધર્વ	શિરોઇ	વિષયો	દેશનિકાલ	અર્થ
કદાપિ	સ્વાદે	કવિ	લલ્લુ	હુક્કો
કહ્યું	રિવાજ	કવિતા	ધક્કો	મૂળ
હાર્યો	વર્તમાનપત્ર	સિપાઇ	છુટ્ટી	દુર્ગંધી
લુચ્ચા	લક્ષ્મી	ગુસ્સો	સદ્ગુણી	અયોધ્યા
ગુસ્સે	પૂછ્યું	મચ્છર	કન્યાઓ	કૌસલ્યા
ડાહ્યો	ઊત્તર	ચર્મો	ગૂથે	સુમિત્રા
ન્યાયાધીશ	પત્થર	યુકિત	પ્રદર્શન	શત્રુઘ્ન
પ્રભુ	દૂધ	શબ્દો	તલ્લીન	નિશ્ચય
	પૂજે	અભિમાની		

રામચંદ્રજી
પ્રાણ
સ્વભાવ
ધિક્કાર
રવિવાર
ચક્કર
સ્થિર
ગ્રીષ્મ
વસ્તી
પ્રલ્હાદ
પૂર્વ
પશ્ચિમ
શિખર
દિવાલો
પ્રવાહ
દક્ષિણ
ચપ્પુ
આકૃતિ
પર્વત
ઉત્તર
કાઠિયાવાડ
દેવસ્થાનો
લસુંદ્રા
પૃથ્વી
ભિંજાય

જન્મ
નિચાણ
વિસ્મય
સમુદ્ર
કિનારા
પૂરતી
નિશાન
વચ્ચે
દ્વીપકલ્પ
ભૂશિર
ક્રિયા
સામુદ્રધુની
ઇચ્છું
ભઠ્ઠી
છુટ્ટી
ગિલ્લીદંડા
ઓફિસ
મિણબત્તી
બૂટ
તિજોરર
દાકતર
દુરસ્ત
પ્રાંત
જીલ્લો
વિભાગ

કમિશનર
કલેકટર
ઇન્સ્પેકટર
ડેપ્યુટી
બોર્ડ
સંપતી
મુન્સફ
શાંતિલાલ
સૂર્ય
છૂટ
પ્રથમ
નિરાશ
ખૂન
ચિકાર
હિમ
કિરણો
ગતિ
ફુંક
વસ્તુઓ
યંત્રો
ગોવિંદ
બેસ્વાદ
સ્વચ્છ
આરોગ્ય

અંગ્રેજ
પ્યાલા
ચિનાઇ
લિલાશ
ચુંટી
ઘડિયાળ
નક્કર
ઉત્પન્ન
સ્ક્રુ
છિદ્રો
ઇંદ્રિય
વિશાળ
હિંદુઓ
નિતારી
હિંદુસ્તાન
પુષ્ટિકારક
ફોલ્લા
ચિરાએલું
વર્તુ
સૂંઢ
ફક્ત
અવસ્થા
નિરાંત
મુચ્છા
બિલાડી

દુશ્મનો
તૂલ
ધર્મશાળા
શ્રીધર
વિકરાળ
કીકિઆરી
પકડુ
મૂછો
ચોટયું
અગ્નિ
ગર્જના
ધ્રૂજતા
સિંહણે
બિયામણા
ફીક્કા
હૃદય
શોભિતું
સૂક્ષ્મદર્શક
મધ્ય
પહેર્યા
શિઆળામાં
વાસ્કુટ
ગળપટ્ટા
ઝભ્ભા
ફૂટ

રાજ્ય પ્રકરણી અમલદારોની ઓળખાણ.

ગવર્નર—ઇલાકાનું રાજ્ય ચલાવનાર સૌથી મોટો અમલદાર.

દિવાન—દેશી રાજ્યના સૌથી વડા અમલદાર.

પોલીટિકલ એજન્ટ અને એજન્ટ ટુ ધી ગવર્નર—દેશી રાજ્યોની દેખરેખ રાખનાર અંગ્રેજ અમલદાર.

કમિશનર—આ અમલદાર ગુજરાત પ્રાંતના ઉપરી છે. તેમની કચેરી અમદાવાદમાં છે. જીલ્લાના કલેકટર સાહેબોના તે ઉપરી છે. તેમના ઠરાવ ઉપર તે સાહેબ અરજી સાંભળે છે, અને આખા પ્રાંતના પોલીસ ખાતા પર તપાસ રાખે છે.

કલેક્ટર—એ દરેક જીલ્લાના ઉપરી છે. તે પોતાના જીલ્લાની વસુલાત ભેગી કરે છે. વળી લોકોપયોગી દરેક કામ પર તપાસરાખે છે. તેઓ ફોજદારી અને મહેસુલ સંબંધી કામનો ન્યાય પણકરેછે.

આસિસ્ટંટ કલેકટર અને ડેપ્યુટી કલેકટર—આ અમલદારો કલેકટરની મદદમાં રહે છે, અને પોતાના તાબાના તાલુકાઓની ઉપજ તથા ફોજદારી કામની તપાસ રાખે છે.

સુબા—ગાયકવાડી પ્રાંતની વસુલાત ઉઘરાવનાર અમલદાર.

મામલતદાર—આ અમલદાર તાલુકાની મહેસુલ એકઠીકરીને કલેકટરને મોકલે છે. અને નાના ફોજદારી ગુનાનો ન્યાય કરે છે. તેથી તે માજીસ્ત્રેટ પણ કહેવાય છે.

સબાર્ડિનેટ જડજ અને સ્મોલકોઝ કોર્ટના જડજ—લેણ-દેણ તથા વારસાને લગતા દાવા ચુકવનાર અમલદાર.

સેશનજડજ કે સરન્યાયાધિશ—દીવાની અને ફોજદારી ગુન્હાનો છેવટનો ટંનસાફ કરનાર અમલદાર.

સિવિલસરજન—દરેક જીલ્લામાં મોટું દવાખાનું હોય છે.તેમાં

માંદા માણસો રહી શકે તેવી ગોઠવણ કરેલી હોય છે. તેનો ઉપરી ગોરો ડાક્ટર હોય છે. તેને સિવિલસરજન કહે છે.

પોલીસ સુપરિન્ટેન્ડેન્ટ—આ અમલદાર ચોર, ધાડ પાડનાર, ખુન કરનાર, ખોટું ખત કરનાર, ખોટી શાહેદી પુરનાર વગેરેને પકડી માજીસ્ટ્રેટના હવાલામાં સોંપે છે. મોટા જીલ્લામાં સુપરિન્ટેન્ડેન્ટની મદદમાં આસિસ્ટંટ સુપરિન્ટેન્ડેન્ટ હોય છે. તેમના ઉપરી ઇલાકાના ઇન્સ્પેક્ટર જનરલ છે.

ફોજદાર—તેઓ પોલીસ ખાતાના ઉપરી કહેવાય છે, અને તેમના ઉપર ઇન્સ્પેક્ટરની દેખરેખ છે. વળી મામલતદારને ફોજદારી કામમાં તેઓ મદદ કરે છે.

તિજોરર—તાલુકામાં મામલતદારના હાથ નીચે રહી પગાર ચુકવવા તથા હિસાબી કામકાજ કરનાર.

તલાટી—એ મામલતદારના તાબામાં રહીને ગામડાની વસુલાત ઉઘરાવી મામલતદારને મોકલે છે, તેમજ ખેતી તથા પાકની હકીકત લખી મોકલે છે.

મુખી—(પોલીસપટેલ) તે ગામનો બંદોબસ્ત રાખે છે, અને કાંઇ ગુન્હો બને તો પરગણાના ફોજદારને જાહેર કરે છે.

પરચુરણ ખાતાં.

પોસ્ટ ખાતું—કાગળો, બેંગીઓ તથા પૈસા એક જગાએથી બીજી જગાએ પહોંચાડવાનું કામ પોષ્ટ ખાતું કરે છે. ત્યાં પૈસા વ્યાજે રાખે છે. દરેક મોટા ગામમાં પોષ્ટ ઓફીસ છે. તેનો વહીવટ પોષ્ટ માસ્તર કરે છે. તેમની તપાસ ઈન્સ્પેકટર કરે છે. અને ઇન્સ્પેક્ટરના ઉપરી પ્રાંતના પોસ્ટલ સુપરિન્ટેન્ડેન્ટ છે.

તાર ખાતું—આ ખાતું તાર મોકલવાનું કામ કરે છે. તેનાથી

થોડા વખતમાં પરદેશના સમાચાર ઝટ મળી શકે છે. એ કામ કરનારાઓ તાર માસ્તર કહેવાય છે.

કેળવણી ખાતું—આખા પ્રાંતની કેળવણી ઉપર એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેકટર સાહેબ તપાસ રાખે છે. તેઓ કેળવણીના સુધારા વધારા માટે ઉપાય કરે છે. તેમના તાબામાં જીલ્લામાં ડેપ્યુટી એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેકટર છે. તેમની મદદમાં આસિસ્ટન્ટ ડેપ્યુટી એજ્યુકેશનલ હોય છે. થોડાં વર્ષ થયાં સરકારે કાઠિયાવાડના મોટાં રાજ્યોને કેળવણી ખાતું સોંપેલું છે. તેઓએ સ્કુલોની તપાસ માટે જુદા અધિકારીઓ ગોઠવેલા છે.

મ્યુનિસિપાલ ખાતું—શરૂઆતની કેળવણી આપવાનું, પાણી છંટાવવાનું, રસ્તા સાફ રાખવાનું, દીવાબતી કરાવવાનું અને લોકોની તંદુરસ્તી જાળવવાનું, વગેરે કામ મ્યુનિસિપાલેટીનું છે. ૪૦૦૦ માણસ કરતાં વધારે વસ્તીવાળાં ગામમાં મ્યુનિસિપાલેટી હોય છે. તેનો વહીવટ થોડાક લોકો તરફથી ચુંટાયલા અને થોડાક સરકાર તરફથી નીમાયલા સભાસદો તરફથી ચાલે છે. આ ખાતા પર મામલતદાર કે કલેકટર સાહેબની દેખરેખ હોય છે.

લોકલ બોર્ડ ખાતું—સરકાર જમીન ઉપર જે કર લે છે તે ઉપર દર રૂપિયે એક આનો વધારે લઇ લોકલફંડ નામનું ફંડ ઉભું કરવામાં આવે છે. તેમાંથી કેળવણી, રસ્તા, કુવા, તળાવ વગેરે પાછળ ખર્ચ કરવામાં આવે છે. આ ફંડનો કારભાર થોડા લોકો તરફથી ચુંટાએલા અને થોડાક સરકાર તરફથી નીમાયલા સભાસદો કરે છે. તાલુકા લોકલબોર્ડમાં મામલતદાર મુખ્ય ભાગ લે છે, અને જીલ્લા લોકલ બોર્ડમાં કલેકટર સાહેબ મુખ્ય ભાગ લે છે.

વૈદક ખાતું—માંદા માણસની સંભાળ રાખવાને આ ખાતું કાઢેલું છે. તેને માટે ઘણા ખરા તાલુકામાં હોસ્પીટાલ આસિસ્ટન્ટ

હોય છે. તેમના ઉપરી જીલ્લાના સિવિલસર્જન છે. અને તેમના ઉપરી ઇલાકાના **સર્જન જનરલ** છે.

જાહેર બાંધકામ ખાતું—જાહેરરસ્તા, પુલ, ધર્મશાળા, સરકારી મકાનો બાંધવાને તથા તેમને સુધારવાને જીલ્લામાં **ઇજનેર** નામે અમલદાર હોય છે, અને તેના તાબામાં **ઓવર્સીયર** હોય છે.

જંગલ ખાતું—જંગલ ઉપર તપાસ રાખવાને આ ખાતું છે.

માપણી ખાતું—જમીનની માપણી કરવાને આ ખાતું છે. આ કામ કરનાર **મોજણીદાર** કહેવાય છે. તેમના ઉપરા **સરવેયર** સુપરિન્ટેન્ડન્ટ છે.

શીતળા ખાતું—નાનાં બાળકોને શીળી કાઢવા માટે આ ખાતું નીકળેલું છે.

આબકારી ખાતું--સરકારની રજા વગર કેફી વસ્તુ વેચનાર અગર લાવનાર પર તપાસ રાખનાર આ ખાતું છે. એ માટે દરેક જીલ્લામાં **આબકારી ઇન્સ્પેકટર** છે.

કસ્ટમ ખાતું—જે વસ્તુ દરિયા માર્ગે આ દેશમાં આવે છે,તેની તપાસ માટે આ ખાતું છે. તેને માટે **કસ્ટમ ઓફીસર** રાખેલા છે.

મીઠા ખાતું—આ ખાતા તરફથી મીઠા સંબંધી વહિવટ થાય છે. તેને માટે ઇન્સ્પેકટર અને સુપરિન્ટેન્ડેન્ટ છે. અને જુદા જુદા ભાગોના આસિસ્ટન્ટ કલેકટર એ ખાતાના ઉપરી છે. આ બધા નોકરો મુંબઈ ઇલાકાના મીઠા ખાતાના કલેકટરના તાબામાં છે.

તાલુકદારી સેટલમેંટ ઓફીસર—ગુજરાતના તાલુકદારો ઉપરની તપાસ રાખવાને તાલુકદારી સેટલમેન્ટ ઓફીસર છે.

ગુજરાતની ભુતળ.

હરકોઇ પ્રાંત, જીલ્લા કે એજન્સિની ભૂ રચના નકશાપરથી કેટલેક ભાગે આપણે સમજી શકીએ છીએ. તે એવી રીતે કે અમુક ભાગના નકશામા પહાડો, નદીઓ, ગામોના ભરાવ, સરોવરો, રણો, સમુદ્ર, કિનારા, વગેરે ઉપરથી સહજ સમજી શકાય છે.

ગુજરાત પ્રાંતની ભૂતળ રચનાને આધારે મુખ્ય ચાર ભાગ પાડી શકાય. (૧) ગુજરાતનો આથમણો ભાગ કાઠિયાવાડ (૨) મહી નદીના ઉત્તરનો ગુજરાત ભાગ. (૩) મહી અને નર્મદા વચ્ચેનો પ્રદેશ (૪) નર્મદાની દક્ષિણનો પ્રદેશ.

(૧) ગુજરાતનો આથમણો ભાગ જે કાઠિયાવાડ નામથી ઓળખાય છે, તેને ત્રણ તરફ સમુદ્ર લાગેલો છે. તેથી તે એક દ્વીપકલ્પ કહેવાય છે. તેમાં મધ્ય ભાગે ચોટિલા, ગીરનાર, શેત્રુંજો વગેરે પર્વતો અને તેની હારો આવેલી છે, અને તેમાંથી નીકળનારી નદીઓ તે મધ્યના ઉંચા પ્રદેશમાંથી નીકળી ચારે દિશા તરફ વહે છે. તે પરથી સહજ સમજી શકાય છે, કે કાઠિયાવાડ મધ્યમાંથી ઉંચો અને સરહદભણી ઢાળમાં છે. મચ્છુ, ફુલકુ, બ્રાંભણુ એ નદીઓ ઉત્તર સીમા તરફનો ઢોળાવ બતાવે છે. ઉંડ, આજી, નાગમતી, હાથમતી, ઘી વગેરે નદીઓ વાયવ્ય અને પશ્ચિમ સરહદ તરફનો ઢોળાવ બતાવે છે. ભાદર, હીરણ, શીંગવડો, ઉબેણ, સરસ્વતી, ધાતરવડી, બગડ વગેરે નદીઓનું વહન દક્ષિણ ભણીના કિનારાનો ઢોળાવ બતાવે છે. અને શેત્રુંજો, કાળુભાર, ઘેલો, શુકભાદર અને ભોગાવો એ નદીઓ પૂર્વ દિશા તરફની સરહદનો ઢોળાવ બતાવે છે. વળી ચોટીલાનો ડુંગર ઝાલાવાડની દક્ષિણ સરહદપર આવેલો છે, અને ત્યાંથી

વાંકાનેર, મોરબી, ધ્રાંગધ્રા વગેરે તરફના ઢાળો જે પાણથળ છે, તેમાં ખેતીની નીપજ કમતી થાય છે. ઝાલાવાડ અને ગોહિલવાડનો પૂર્વનો જે ભાગ ભાલ નામે ઓળખાય છે, તેની જમીન કાંપાળ અને ઝોળવાળી છે. તેમાં વહન કરનારી નદીઓનું પાણી ફેલાઇ જઇ જમીન રસાળ કરે છે. તેથી તેમાં ઘઉં, ચણા અને કપાસ એટલાની મુખ્ય પેદાશ સારી થાય છે.

કાઠિયાવાડ માંહેના પર્વતોની વચ્ચગાળે જે મધ્ય પ્રદેશ આવેલો છે, જેની જમીનમાં પેદાશ ઘણી સારી થાય છે. જેમાં ગોંડળ તથા જેતપુર, જસદણ, આદિ કાઠી તાલુકદારોની હકુમતનાં ગામોછે તેમાં ચોમાસુ અને શિયાળુ બંને પાક સારા ઉતને છે. તેને ફરતો પહાડી પ્રદેશ છે. તેમાં ઉપજ ઘણીજ કમતી થાય છે. જેથી લોકો તેમાં ઢોર પાળી તેની મુખ્ય પેદાશ લે છે. અને પહાડા પ્રદેશને ફરતો જે દરિયા તરફનો ઢળતો પ્રદેશ છે, તે જમીનની પેદાશ પણ સારી છે. કાઠિયાવાડમાં સરોવરો એકે નથી. ઠેકાણે ઠેકાણે નાનાં તળાવો હોય છે; પણ તેનું પાણી ખેતીના ઉપયોગમાં ભાગ્યેજ લેવાય છે. પરંતુ હાલ કેટલાંક વરસ થયાં કુવાઓ ગળાવી તેના પાણી વડે જમીન રસાળ કરવાની રીત રોજ રોજ વધતી જાય છે; અને તેવડે શિયાળુ, ઉનાળુ પાક તૈયાર કરવામાં આવે છે.

(૨) કાઠીયાવાડ સિવાયનો ગુજરાતનો ભાગ નકશામાં તપાસવાથી ઉત્તર સરહદ તરફ આબુ અને આરાસૈકોરના પર્વતો આવેલા છે. તેમાંથી બનાસ, સરસ્વતિ, સાબરમતી, વાત્રક, મેશ્વો, શેઢી વગેરે નદીઓ નૈરૂત્ય કે દક્ષિણ ભણી વહે છે. માટે ગુજરાતનો ઉત્તર તરફનો ભાગ જેમાં પાલણપુર એજન્સી, મહિકાંઠા એજન્સિ, કડી, પાટણ વગેરે પ્રગણા તથા અમદાવાદ અને ખેડા જીલ્લો આવેલા છે તેની જમીન દક્ષિણ તરફ ઢાળ પડતી છે. પા-

લણપુર એજન્સિની ઉત્તરે, વાયવ્યે અને પશ્ચિમે સરહદપર રણ આવેલા છે, તેથી તેની જમીન રેતાળ છે. તેમાં ઓછી નીપજ થાય છે. બાકીના ભાગમાં સારો પાક થાય છે. પરંતુ ખેડાજીલ્લામાં નાની મોટી ઘણી નદીઓ છે, વળી ગામોનો ભરાવ પણ વધારે છે. તે પરથી સમજી શકાય છે, કે ત્યાંની જમીન ઘણીજ રસાળ છે.

(૩) દક્ષિણ તરફનો સુરત જીલ્લાભણીનો ભાગ બાદ કરતાં મહી અને નર્મદા વચગાળે ગુજરાતનો જે ભાગ આવેલો છે, તેમાં ચાંપાનેર અને રાજ પીપળાના ડુંગરો છે. તેમાં ઈમારતી કાટ પુષ્કળ થાય છે. ખેતી ઓછી થાય છે, અને ત્યાંથી સમુદ્ર ભણી એટલે કે નૈરૃત્ય ભણી અને પશ્ચિમભણી જમીનનો ઢાળ છે, એમાંનો પહાડી પ્રદેશ ઓછી નીપજવાળો છે. અને તેનો ઢાળ જેમ જેમ દરિયાભણી ગએલો છે, તેમ તેમ સારી પેદાશવાળો ભાગ આવતો જાય છે.

નર્મદાની દક્ષિણે ગુજરાતનો જેટલો ભાગ છે, તેમાં સુરત જીલ્લો અને સુરત એજન્સિ આવેલા છે. તેમાંની સઘળી નદીઓ પૂર્વ ભણીથી આવી પશ્ચિમભણી સમુદ્રને મળે છે. તેનું કારણ તે પ્રદેશની પૂર્વ તરફ સહ્યાંદ્રી અને સાતપુડા પર્વતની નાની શાખાએ-આવેલી છે. તેમાંથી તાપી, અંબીકા, ખરેરા, પાર, કોલક વગેરે નદીઓ નીકળે છે, અને પૂર્વ તરફ સમુદ્રને મળે છે. પૂર્વનો ભાગ પહાડી હોઇ પેદાશ કમતી થાય છે. અને સમુદ્ર કિનારા ભણીની જમીન ઘણી નદીઓ અને ગામના ભરાવ ઉપરથી વિશેષ પેદાશ વાળી છે એમ જણાઇ આવે છે.

ધર્મ—ગુજરાતમાં વસનારા લોકોનો ઘણો ભાગ **હિંદુધર્મ** માનનારાઓનો છે. તેમાં કેટલાક **શૈવ** "**ધર્મી** છે, તે શંકરને પૂજે છે. કેટલાક **વૈષ્ણવ** છે, તે વિષ્ણુના ભક્ત છે. અને કેટલાક શા-

આનંદી વગેરે સંપ્રદાયોની જુદી જુદી શાખાઓનો ધર્મ પાળેછે; તેથી ગુજરાતના નાના મોટા દરેક ગામમાં શિવાલયો, મંદીરો, હવેલીઓ અને દેવદેરીઓની નાની મોટી દેવીયો હોય છે.

ગુજરાતમાં જૈનધર્મ માનનારાઓની સંખ્યા પણ સારી છે. તેઓ તિર્થંકરને માને છે.તેમાં બે ભેદછે. શ્વેતાંબર અને દીગંબર તે ધર્મના લોકો ઘણે ભાગે વેપારી વર્ગના હોઇને શેહેરોમાં વસે છે. ગુજરાતના દરેક શહેર અને કસ્બામાં તથા કોઇ કોઈ મોટા ગામડાઓમાં જ્યાં જૈનોનો જથ્થો હોય છે, ત્યાં તેમના દેવાલયો, ઉપાશ્રય, ધર્મશાળાઓ વગેરે સારી બાંધણીના જોવામાં આવેછે.

હિંદુ કરતા થોડા લોકો મુસલમાની ધર્મના પણ છે. તેઓ મહમદ પેગંબરસાહેબને માને છે. આગળ આદેશમાં ઘણાવર્ષ લગી મુસલમાની હકુમત રહેલી, અને હજુ પણ થોડાએક મુસલમાની દેશી રાજયો રહેલા છે, અને કેટલાક મુસલમાનો બહારથી આવીને વસેલા છે. વળી કેટલાક તે વખતથી વટાળથી પણ મુસમાન થએલા છે. તેમાં વહોરા, ખોજા, મેમણ, શેખ, સૈયદ, આરબ, વગેરે ઘણી મુસલમાન જાતો છે; અને તેઓની ધર્મ ક્રિયાઓમાં થોડા ફેરફાર છે. તેમની મસીદો, ખાના, મકરબા, ઘોરો વગેરે પણ આ દેશમાં ઘણાં જોવામાં આવે છે.

સુરત જીલ્લા ભણી પારસી લોકો પણ વસે છે. તેઓ જરથોસ્ત પેગંબરને માને છે, અને અગ્નિને પુજે છે. તેમની સંખ્યા આશરે લાખની ગણાય છે. આ લોકો વેપાર અને નોકરી અર્થે ગુજરાતના કેટલાક મુખ્ય સ્થળોમાં છુટા છવાયા પણ રહે છે. એમનું જાત્રાનું સ્થળ ઉદવાડા છે.

ભીલ, કોળી, વાઘરી વગેરે અનાર્ય લોકો મેલા દેવનેમાનેછે. તેઓ ઘણું ખરૂં ભૂત, પિશાચ, ખેતરપાળ, કાકાબળીઆ વગેરેને પૂજે છે; વળી તેઓ હિંદુઓના કેટલાક દેવને પણ માને છે.

હાલ આપણા ગુજરાત ઉપર અંગ્રેજ સરકારનો અમલફેલા એલો છે. તેથી હકુમત ચલાવવા અને રોજગાર કરવાને અર્થે થોડા એક અંગ્રેજ લોકો પણ રહે છે. તેઓ ખ્રિસ્તી ધર્મ પાળે છે. અને જીસસ ક્રાઈસ્ટને માને છે. આ લોકો ગુજરાતમાં જાથુનાવાસી તરીકે રહેતા નથી. તોપણ જ્યાં જ્યાં એ લોકો થોડા જથ્થામાં રહે છે, ત્યાં ત્યાં તેમના ધર્મના દેવળો સ્થાપેલાં છે.

ઉદ્યોગ—ગુજરાતના હરકોઇ જીલ્લા કે એજન્સિના ઉદ્યોગ સાધારણ રીતે એકજ તરેહના છે. તે નીચે મુજબ.

બધા લોકોનો મૂખ્ય આધાર ખેતી ઉપર રહેલો છે. તેથી પ્રજાનો મોટો ભાગ તો, ખેતીનો ધંધો કરી જૂદી જુદી જાતનાં અનાજ વિગેરે નીપજાવે છે. ગુજરાતમાં મોટા શહેરો થોડાજ છે. ઠાર ઠાર નાનાં નાનાં ગામ અને ગામડાઓથીજ આખો દેશ ભરપૂર છે. તેનું કારણ પણ ખેતી છે. એ દરેક ગામ ગામડામાં ખેતી કરનારા ઘણા લોકો વસે છે. તેની સાથે તેમના ઓજારો વગેરે તૈયાર કરી આપવાને માટે સુતાર, લુહાર, મોચી, વણકર, કુંભાર, ખેતીના મજુરો અને નાના વેપારીઓ વસે છે. થોડા ગામ ગામડાના જથ્થા વચ્ચે એક કસ્બો હોય છે. તેમાં વસ્તી ૫ થી ૨૫ હજાર સુધીની હોય છે. તેમાં ગામડામાં કહેલા ધંધા દારીઓ ઉપરાંત થોડા મોટા વેપારીઓ રંગારા, સલાટ, કંસારા, કડિયા, દરજી વગેરે ધંધાદારીઓ રહે છે. કસ્બાના વેપારીઓ ગામડાની નીપજનો માલ ખરીદ કરી મોટા શહેરમાં પહોંચાડે છે. તેમનો મુખ્ય રોજગાર અનાજ અને રૂનો છે. વળી કેટલાએક કસ્બા વચ્ચે એકાદ શહેર આવેલું હોય છે. જેમાંની વસ્તી ૨૫ હજાર ઉપરાંતથી ૨ લાખ સુધીની હોય છે. આવાં મોટાં શેહેરોમાં વેપાર ઘણો ધમધોકાર ચાલે છે. રૂનાં મોટાં મોટાં કારખાનાં હોય છે. વળી કોઇ

કોઇ મોટાં શહેરોમાં રેશમી વણાટ, કસબી વણાટ, સોનારૂ-પાની કારીગરીઓ, છાપખાનાઓ વિગેરેના અનેક ધંધાદારી લોકો વસે છે. પહાડી પ્રદેશમાં જ્યાં ખેતી કમતી થાય છે, ત્યાં ઢોરચારૂ લોકો નાના નેસ કે ગામડાં બાંધી રહે છે. તેઓ ઢોરો પાળી ઉછેરે છે, અને તે સબંધી બોહોળી પેદાશ તેમાંથી લે છે.

બંદરોમાં અને શહેરો વગેરેમાં વસતા ધંધાદારીઓ ઉપરાંત કેટલાક વહાણવટી ધંધાદારીઓ પણ વસે છે. આ સ્થળે પ્રદેશ સાથેનો વેપાર મોટા પાયા ઉપર ચાલે છે. તેઓ રૂ અને અનાજ તથા બીજી કેટલીક ચીજો વહાણવાટે પરમુલક ખાતે મોકલે છે, અને પરમુલકમાંથી થતી ચીજો આ દેશમાં આણી આપે છે.

લોકોના લક્ષણ અને રીતભાત—કાઠિયાવાડનો ઘણો ભાગ પહાડી અને ઓછી નિપજવાળો હોવાથી તથા ઘણાં નાનાં નાનાં દેશી રાજ્યોમાં વહેંચાયલો હોવાથી, ગુજરાતનાં બીજા ભાગના લોકો કરતાં કાઠિયાવાડી લોકો વિશેષ મહેનતુ છે. વળી ખોરાકમાં અને રીતભાતમાં સાદા છે, તેઓ વિશ્વાસુ-ભોળા, હિંમતવાન અને શરીરે થોડા મજબુત બાંધાના ગણાય છે.

ગુજરાતનો બાકીનો ભાગ સામાન્ય રીતે પહાડી નથી, પણ સપાટ છે. વળી તેમાં થોડી મહેનતે ઘણી પેદાશ થાય છે, તેથી સાધારણ રીતે લોક સ્થિતિ સારી ગણાય છે. તે લોકો આળસુ, ખાનપાનાદિકના વૈભવી, ચંચળ અને નબળા બાંધાના છે. ભાષા પણ જુસ્સા વિનાની બોલે છે. તેવાં લક્ષણ અને રીતભાતવડે બહારના લોકો ઘેલી ગુજરાત કહે છે. પણ પહાડી પ્રદેશમાં રહેનારી જાતો વિશ્વાસુ, કંગાળ, મજબુત અને જંગલી છે.

રાજ્ય વ્યવસ્થા.

ગુજરાત બે જાતની હકુમતમાં વહેંચાયેલો છે. (૧) અંગ્રેજ સરકારને ખંડણી ભરનારા દેશી રાજ્યોના મુલક. (૨) અંગ્રેજ સરકારનો ખાલસા મુલક

ખંડીઆ દેશી રાજ્યોના મુલકના જુદા જુદા જથ્થાઓ છે. દરેકપર અંગ્રેજ સરકાર તરફથી એજંટ રહે છે. તે એજંટ અંગ્રેજ સરકાર અને દેશીરાજ્યો વચ્ચેના **મારફતીઆ** જેવો છે. પરંતુ તે દેશી રાજાઓની **રાજયવ્યવસ્થા** સુધારવા તરફ પણ લક્ષ આપે છે. એજંટ તળેના દેશીરાજ્યના અકેક જથ્થાને એજન્સિ કહે છે. **કાઠિયાવાડ, પાલણપુર, મહિકાંઠા, રેવાકાંઠા, પંચમહાલ** અને **સુરત**, એ નામે ૭ એજિન્સઓ છે. વળી તે ઉપરાંત **વડોદરાનું** સૌથી મોટું ગાયકવાડી દેશી રાજ્ય છે. તેમાં અંગ્રેજ સરકારનો **રેસિડેંટ** રહે છે. ખંભાતનું સંસ્થાન જુદું હોવાથી તેમાં એજંટ રહેતો નથી. પણ એજંટનું કામ જીલ્લાનો **કલેકટર** કરે છે. સુરત એજન્સિના એજંટનું કામ સુરતનો કલેકટર અને પંચમહાલ, રેવાકાંઠા એજન્સિનું કામ પંચમહાલ જીલ્લાનો કલેકટર કરેછે. અને એજંટ તરીકે તે ગોધરામાં રહે છે. બાકીના દ ક એજન્સિમાં જુદા જુદા એજંટો છે.

એજન્સિ	**એજન્ટનું થાણું**
કાઠિયાવાડનું	રાજકોટ.
પાલણપુરનું	ડીસા.
મહિકાંઠાનું	સાદરા.

નકશામાં ખંડીયા દેશી રાજ્યનો મુલક **પીળા** રંગથી બતાવેલો છે. દરેક દેશી રાજ્યો ઓછી વધતી હકુમતના છે. તેમની હકુમતના જુદા જુદા **સાત** વર્ગ અને તેમના માન મરતબાની ઓછી વધતી

તોપોના બહાર અંગ્રેજ સરકારે મુકરર કરેલા છે. દરેક દેશી રાજ્યમાં **વસુલાત, ન્યાય** અને **પોલીસ** ખાતાની કોર્ટો, તુરંગ, દવાખાના અને નિશાળો હોય છે. નાના ગામડાઓનો વહીવટ કરવાને **તળાટી** કે **મુખ્યા** પટેલો રાખેલા છે.

ગુજરાતમાં અંગ્રેજ સરકારનો **ખાલસા** મુલક છે. તે નંકશામાં લાલરંગથી બતાવેલ છે. તેના વસુલાતી હકુમત અર્થે **પાંચ જીલ્લા** (સુરત, ભરૂચ ખેડા, અમદાવાદ ને પંચમહાલ) કરેલા છે. તે દરેક ઉપર જે મુખ્ય વસુલાતી અધિકારી જીલ્લાના મુખ્ય સ્થળમાં રહે છે તેને કલેક્ટર કહે છે દરેક જીલ્લાના સગવડ પ્રમાણે પ્રગણાં પાડેલાં હોય છે, ત્યાં મામલતદાર અને ફોજદાર રહે છે. અને તુરંગ, દવાખાના, નિશાળો વગેરે હોય છે. વળી દરેક પ્રગણાના ગામમાં તળાટીઓ, મુખીઓ વગેરે હોય છે. મામલતદારોને વહીવટી કામ ઉપરાંત ન્યાય ખાતાની હકુમત પણ સોંપેલી હોય છે.

ગુજરાતના પાંચ જીલ્લાઓમાં ન્યાયની મુખ્ય બેઅદાલતો છે. (૧) અમદાવાદમાં છે તેનો અધિકારી જડજ કહેવાય છે. અને તે અમદાવાદ, ખેડા અને પંચમહાલ એ ત્રણે જીલ્લાનો એકજ ન્યાય ખાતાના મુખ્ય અધિકારી છે. (૨) સુરતમાં જડજની કોર્ટો છે. તે સુરત અને ભરૂચ જીલ્લાનો મુખ્ય અધિકારી છે. જડજના હાથ નીચે માજીસ્ટ્રેટની પણ જુદી જુદી કોર્ટો હોય છે. વળી અમદાવાદ અને સુરત એ બે સ્થળે પોલીસ અને ઇમારતખાતાના પણ મુખ્ય અધિકારીઓ રહે છે, અને તેઓની હકુમત પણ જડજ તાબાનો જેટલો ભાગ છે તેટલા ભાગમાં હોય છે. આ સઘળા સરકારી અમલ ચલાવનારા આધકારીઓના ઉપરી મુંબઇના ગવર્નર અને તેની કૌન્સિલ છે.

અંગ્રેજ સરકારે ઉપર બતાવેલી રીતનું રાજ્ય બંધારણ આ

પણ દેશમાં બાંધેલું છે, તેથી રાજાઓ અને રૈયતનું સારી રીતે રક્ષણ થાય છે. તેઓ સલાહસંપથી રહી નિશ્ચિંતપણે પોત પોતાના કામો કરે છે. મરજી માફક ધર્મ પાળી શકે છે, અને માણસની જીંદગાનીનાં સુખો મેળવી શકે છે. એ બધો પ્રતાપ અંગ્રેજી રાજ્ય બંધારણનો છે. કારણકે તે અંગ્રેજ લોકોની હકુમત પહેલાં આપણા ગુજરાત ઉપર ઘણાં વર્ષ સુધી મુસલમાની હકુમત રહી હતી. અને થોડો વખત પેશ્વાઈ હકુમત હતી. તે કાળે રાજ બંધારણ હાલના જેવું સારૂં નહોતું. તેથી ઠારઠાર લૂટાલૂટ, મારફાડ અને જૂલમથી લોકોના જાનમાલની ઘણી ખુવારી થતી. દેશી તાલુકદારો માંહોમાંહે લડી મરતા, પ્રજાને રાજા લુંટતા, એમ આ દેશની પ્રજાની જે દુર્દશા હતી, તે હાલના અંગ્રેજ સરકારના અમલ તળે દીન પ્રતિદીન સુધરતી જઇ લોકો સુખ શાંતીથી રહી પોતાનો કારોબાર ચલાવે છે, અને વિદ્યા હુન્નરમાં વધતા જાય છે.

સ્થળો વચ્ચેના વહેવારના સાધનો—અગાઉ રેલવે અને આગબોટની સગવડતા નહોતી, ત્યારે ગુજરાતના લોકો પોતાનો વહેવાર **પગરસ્તે, ગાડા કે પોઠેથી** ચલાવતા. પણ તે વેળા ઘણીજ મુસીબતો ભોગવવી પડતી. વળી લુંટફાટની પણ બહુજ બીક રહેતી હતી. પરંતુ હાલમાં અંગ્રેજ સરકારનું રાજ્ય થવાથી તે બીક મટી ગઈ છે. વળી તે સાથે **આગગાડી, આગબોટ** અને **કાચીપાકી** પગ રસ્તાની **સડકો** થવાથી વેપાર ચલાવવાની ઘણી સરળતા થઇ છે. હાલમાં ચાર રસ્તે ગુજરાતનો વેપાર ચાલે છે. (૧) **ગાડાથી** (૨) **પોઠોથી** (૩) **આગગાડીથી** (૪) **વહાણ કે આગબોટથી.**

રેલવેઓ—ગુજરાતમાં બોમ્બે બરોડા એન્ડસેન્ટ્રલઇંડિયારેલવે,

રજપુતાના માળવા રેલવે, ભાવનગર, ગોંડળ, પોરબંદર, જુનાગઢ, જેતલસર, રાજકોટ, જામનગર, ને મોરબી રેલવે; અને તે સિવાય તેની નાની મોટી શાખા રેલવે થવાથી બેધડકથી લાખો રૂપિયાનો માલ મંગાવાય છે, અને મોકલી શકાય છે. આ પ્રમાણે રેલવેઓ થવાથી ગુજરાતનો વેપાર ઘણો વધ્યો છે, અને આવવા જવાને મુસાફરી કરવાની સગવડતા થઇ છે.

બોમ્બે બરોડા એન્ડ સેન્ટ્રલ ઇંડિયા રેલવેનાં સ્ટેશનો—વઢવાણ જંકશન, લખતર, વીરમગામ જંકશન, સાણંદ, અમદાવાદ જંકશન, મહેમદાવાદ, નડીઆદ, આણંદ જંકશન, વડોદરા જંકશન મીઆગામ જંક્શન, ભરૂચ, અંકલેશ્વર, સુરત, સચીન, નવસારી વલસાડ વગેરે.

રજપુતાના માળવા રેલવેનાં સ્ટેશનો—વીરમગામ જંકશન મેસાણા, સિદ્ધપુર, પાલણપુર વગેરે.

ગોધરા રેલવેનાં સ્ટેશનો—આણંદ જંકશન, ડાકોર, ઠાસરા, ગોધરા, દાહોદ વગેરે.

જમીનના ભાગોની ઓળખાણ.

વાસ, મહોલ્લો, પોળ કે ફળીઉં—કેટલાક ઘરોનો જથ્થો હોય તે.

ગામ—જેમાં થોડાં ઘર અને ફળીઆં આવેલાં હોય તે.

પરૂં કે ગામડું—જ્યાં જુજ ઘર હોય અને નાનું ગામડું હોય તે.

કસ્બો—જે ગામમાં મુસલમાનની વસ્તી વધારે હોય, અને ગામ કરતાં સહેજ મોટું હોય તે.

શહેર—જ્યાં ગામ કે કસ્બાથી વસ્તી વધારે હોય, ઘણાં મોટાં ઘરો અને બજારો હોય, વળી વેપાર ધમધોકાર અને સારો ચાલતો હોય તે.

રાજધાની—જે ગામ કે શહેરમાં રાજા રહેતા હોય તે.

બંદર—જે શહેર નદી કે દરિયા કિનારે આવેલું હોય, અને ત્યાંથી વહાણ કે આગબોટ મારફતે માલ આવતો જતો હોય તે.

રેલવે સ્ટેશન—જે સ્થળે રેલવે (આગગાડી)મારફતે માણુસો અને માલ ચઢતો ઉતરતો હોય, .અને રેલવે ઉભી રહેતી હોય તે સ્થળ.

રેલવે—જે સડક ઉપર આગગાડી ચાલતી હોય તે.

જંકસન—જ્યાં આગગાડીના રસ્તા મળે છે તે જગા.

તાલુકો, મહાલ, કે પરગણું—કેટલાક નાનાં મોટાં ગામોનો એક જથ્થો હોય તે.

જીલ્લો—પ્રાંતનો નાનો ભાગ જે અંગ્રેજ સરકારનો ખાલસા મુલક હોય તે.

સંસ્થાન—દેશી રાજાના તાબાનો મુલક.

એજન્સિ—કેટલાંક દેશી રાજ્યો કે તાલુકાઓનો સમુહ કે જેના ઉપર અંગ્રેજ સરકારની દેખરેખ હોય તે.

વિભાગ કે પ્રાંત—ઇલાકાના વિભાગનો અથવા કેટલાક જીલા, અને એજન્સિઓ અને સંસ્થાનથી બનેલો મુલક.

ઇલાકો—કેટલાક વિભાગ કે પ્રાંત, અને દેશી રાજ્યોથી બનેલો મુલક.

દેશ—કેટલાક ઈલાકા, પ્રાંતો અને મોટા દેશી રાજ્યો મળીને જમીનનો મોટો ભાગ બનેલો હોય, અને જેમાં એકજ ભાષા બોલનારા લોકો રહેતા હોય તે.

ખંડ—પૃથ્વી ઉપરની જમીનના જે મોટા પાંચ ભાગ ઠરાવેલા છે. અને જેમાં ઘણા દેશો આવેલા હોય છે તે. ખંડ પાંચ છે. એશિઆ, યુરોપ, આફ્રિકા, અમેરિકા અને આસ્ટ્રેલિઆ.

ટેકરી—જમીનનો થોડો ઉંચાણવાળો ભાગ.

ટેકરો—જમીનનો વધારે ઉંચાણવાળો ભાગ.

ડુંગર—ટેકરી અને ટેકરા કરતાં ઘણો ઉંચાણવાળો ભાગ.

પર્વત—ડુંગર કરતાં ઘણો ઉંચો ભાગ હોય તે.

તળેટી—પર્વતનો છેક નીચલો ભાગ.

ટોચ કે શિખર—પર્વતનો છેક ઉપલો ભાગ.

ડુંગરોની હાર—ઘણા ગાઉ સુધી એક બીજાને અડીને ડુંગરો આવેલા હોય તે.

પર્વતોની હાર—પર્વતો ઘણા ગાઉ સુધી તળીએથી એક બીજાને અડીને જોડાઇ જતા હોય તે.

ખીણ—ડુંગરો કે પર્વતોની વચ્ચે આવેલો નીચાણ ભાગ.

ધાર—જોડાએલી નીચી ટેકરીઓ હોય તે.

ઉંચ પ્રદેશ—પહાડો ઉપર આવેલા પ્રદેશ, અથવા ડુંગર કે પર્વતને મથાળે આવેલી સપાટ જમીન.

મેદાન—સપાટ જમીનનો વિશાળ પ્રદેશ.

જળક્ષેપ પ્રદેશ કે જળાશય—જે ઉંચી જગ્યાએથી જુદી જુદી દિશાઓમાં પાણીના ઝરણો વહે છે તે.

બળતો પહાડ—જે પહાડના મથાળેથી ધુમાડો અને ઉનો રસ નીકળે છે તે.

જંગલ—જમીનનો જે ભાગ ઝાડોથી ભરપુર હોય તે.

ખાણ—જે જગ્યામાંથી ધાતુ વગેરે કુદરતી રીતે બનેલા પદાર્થો નીકળે છે તે.

ઘાટ—પહાડોમાં થઇને આવવા જવાનો માર્ગ.

ટનલ—પહાડ કે જમીનની અંદર થઇને જવાય એવો પહાડ કે જમીનને કોરીને બનાવેલો માર્ગ.

રણ—જે જમીન ઉપર ઘણા ગાઉ સુધી રેતી પથરાએલી હોય તે ભાગ.

કિનારો કે કાંઠો—જમીનનો જે ભાગ નદી, દરીયો કે પાણીના કોઇ ભાગની લગોલગ આવેલો હોય તે.

દોઆબ—બે નદી વચ્ચેનો પ્રદેશ.

ખડક કે ખરાબો—દરિયામાં પાણીની સપાટીની અંદર ઉંચા ટેકરા કે ડુંગર આવેલા હોય તે

કૅનન—ઉંચા ખડકો કોરીને નદી ઉંડાણમાં વહે છે, તેવા નદીના ઉંચા ખડકો.

દ્વીપ કે બેટ—ચારે બાજુએ પાણીથી વીંટળાએલો જમીનનો ભાગ.

દ્વીપકલ્પ—જે જમીનની ત્રણે બાજુએ દરિયો આવેલો હોય, અને એક બાજુ જમીન સાથે જોડાએલી હોય તે.

સંયોગી ભૂમિ—જમીનના બે મોટા ભાગને સાંધનારો જમીનનો નાનો (સાંકડો) ભાગ.

ભૂશિર કે કેપ—જમીનની અણી લાંબી થઇને સમુદ્રમાં ગએલી હોય તે.

પાણીના ભાગની ઓળખાણ.

મહાસાગર—પૃથ્વી ઉપરના ખારાપાણીના પાંચ ભાગ કર્યા છે, તે દરેકને મહાસાગર કહે છે.

મહાસાગર પાંચ છે—ઉત્તર મહાસાગર, દક્ષિણ મહાસાગર આટલાંટિક મહાસાગર, હિંદી મહાસાગર અને પાસિફિક મહાસાગર.

સાગર, સમુદ્ર કે દરીયો—ખારા પાણીનો જે ભાગ મહાસાગર કરતાં નાનો હોય તે.

અખાત—સમુદ્રનો ફાંટો લાંબો થઇ જમીન ઉપર ગયો હોય તે.

ઉપસાગર—અખાતનું મ્હોં પહોળું હોય તે.

સામુદ્રધુની—પાણીના બે મોટા ભાગને સાંધનારા પાણીના નાના ભાગ

સમુદ્રકાંઠો કે કીનારો—જમીનનો જે ભાગ દરિઆ લગોલગ આવેલો હોય તે.

સરોવર—જમીનથી વીટળાએલો પાણીનો મોટો ભાગ.

તળાવ—સરોવરથી નાનું હોય તે.

નદી—મીઠાપાણીનો જે પ્રવાહ પર્વત, ડુંગર કે સરોવરમાંથી નીકળી ઢળતી જમીનમાં વહી સમુદ્રને મળે છે તે.

નદીનું મુળ—જે જગ્યાએથી નદી નીકળે છે તે જગ્યો.

નદીનું મુખ—જે જગ્યાએ નદી સમુદ્રને મળે છે તે જગો.

સાખા—મોટી નદીમાંથી ફાંટો નીકળી નાની નદીની પેઠે વહેછેતે.

નળ—સમુદ્રનો સાંકડો પટ કે ભાગ જમીન ઉપર ધસી આવેલો હોય તે.

સંગમ—એક નદી બીજી નદીને જે ઠેકાણે મળે છે તે ઠેકાણું.

ખાડી—સમુદ્રને મળતા પહેલાં ભરતીનું પાણી માંહે આવે એવું નદીનું જે પહોળું મુખ હોય છે તે.

વહેળો કે નાળું—વરસાદના પાણીનો પ્રવાહ થોડા ગાઉ સુધી જતો હોય તે.

ઝરો કે ઝરણ—ઉંચા ટેકરા કે નાના ડુંગરોમાંથી પાણી ઝમી ઝમીને તેનો જે પ્રવાહ ચાલે છે તે.

નહેર—નંદી કે મોટા તળાવમાંથી ખેતરમાં પાણી પુરૂં પાડવાને માટે ખોદેલા ફાંટા.

ધોધ—ઉંચા પર્વત ઉપરથી ઉંચેથી પાણીનો પ્રવાહ ધોધ બંધ પડતો હોય તે.

ભરતીઓટ—નદી કે દરિયામાં દહાડામાં બે વાર પાણી ચઢે છે તેને ભરતી કહે છે, અને ચઢેલું પાણી ઉતરી જાય છે તેને ઓટ કહે છે.

નદ—નદી અતીશે મોટી હોય તે.

બારૂં—જે ઠેકાણે વહાણ કે આગબોટ લાંગરવામાં આવે છે. તે

ગોદી કે ડાક—આગબોટો કિનારાપાસે આવી દરીઆ માર્ગે આવતો માલ લઇ શકે અથવા ઉતારી શકે તેવી સગવડ સારૂ બારામાં જે બાંધકામ કરેલું હોય છે તે.

ડેલ્ટા—નદી એક કે ઘણા મુખે સમુદ્રને મળવાથી તે સ્થળે જમીનનો જે ભાગ ત્રિકોણાકાર બને છે તે.

આગબોટ કે સ્ટીમર—દરિયાપારના દેશોમાં મુસાફરી કરવા અને માલ લાવવા લઇ જવા માટે વરાળયંત્રથી ચાલતાં વહાણ હોય છે તે.

મનવાર—દરિયાઇ લડાઇ લડી શકે તેવી બનાવેલી હોય તે.

નૌકા કે વહાણ—દરિયામાં મુસાફરી કરવા અને એક જગેથી બીજી જગોએ દરીયા માર્ગે કાંઠે કાંઠે માલ લઇ જવા લાવવા માટે જે મોટાં તરતાં વહાણો બનાવેલાં હોય છે તે.

દીવાદાંડી—દરિયામાં ખડક ખરાબા સાથે વહાણ કે આગબોટ ન અથડાય અને જગા જણાઇ આવે તેવા સ્થળે ઉંચો થાંભલો ચણી તેમાં દીવા રાખવામાં આવે છે તે.

ગુજરાત પ્રાંતની ભુગોળ.

કાઠીયાવાડ વગેરે કેટલીક એજન્સિઓ, અમદાવાદ વગેરે કેટલાક જીલ્લા, અને ગાયકવાડનો મુલક તથા ખંભાત સંસ્થાન મળી ગુજરાત પ્રાંત થાય છે.

સામાન્ય હકીકત—ઘણા જુના સમયમાં આ દેશમાં ગુર્જર નામના લોકોએ રાજ્ય સ્થાપ્યું, તે ઉપરથી આ પ્રાંતનું નામ ગુજરાત પડયું છે. ગુજરાત રસાળ અને સુંદર હોવાથી કાચુ સોનું-પાકે એમ કહેવાય છે, લોકો ગુજરાતી કહેવાય છે, અને ભાષા ગુજરાતી બોલે છે.

હદ—હિંદના પશ્ચિમ ભાગમાં ગુજરાત પ્રાંત આવેલો છે. એની ઉત્તરે કચ્છનું રણુ ને મારવાડ, દક્ષિણે—આરબી સમુદ્ર તથા મહારાષ્ટ્ર, પૂર્વે—માળવા અને ખાનદેશ, અને પશ્ચિમે—કચ્છનું રણુ તથા અરબી સમુદ્ર છે.

ગુજરાતનું સામાન્ય વર્ણન.

પર્વત—ગુજરાતના મધ્ય ભાગમાં પર્વતો નથી, પણ ઉત્તર, પૂર્વ અને દક્ષિણ સીમાડા ઉપર પર્વતોની હારો આવેલી છે.

આબુ—એ મહિકાંઠાની ઉત્તરમાં આવેલો છે. તેનું શિખર ૫૬૫૩ ફુટ ઉચું છે. તેના ઉપર વિમળશાહ તથા વસ્તુપાળ તેજપાળે કરોડો રૂપિયા ખરચી સુંદર દહેરાં બંધાવ્યાં છે.

આરાસુર—આ ડુંગર દાંતાના રાણાના તાબામાં છે. તેના ઉપર અંબા ભવાની માતાનું દેહેરૂં છે. ત્યાંથી પૂર્વમાં એક મૈલ ઉપર કુંભારીઆ ગામ પાસે વિમળશાહનાં બંધાવેલાં આરસપહાણનાં જૈન લોકોનાં પાંચ સુંદર દહેરાં છે.

પાવાગઢ—એનું શિખર ૨૫૦૦ ફુટ ઉચું છે. તેના ઉપર મહાકાળી માતાનું પ્રાચીન દહેરૂં તથા મજબુત કિલ્લો છે.

રાજપીંપળા કે સાતપુડો—એ ગુજરાતની દક્ષિણે આવેલો છે. સિવાય પારનેરા છે.

સરોવર—મુનસર, ગંગાસર અને કાંકરીઉં.

બંદર—સુરત, વલસાડ, ખંભાત, ભરૂચ.

અખાત—કચ્છ, ખંભાત. રણ—કચ્છનું.

હવા ખાવાનાં સ્થળો—ડુમસ,તીથલ, આબુ, પારનેરા અને ડુંગારની ટેકરી. ભુશિર—જગતપોઇંટ.

નહેરો—હાથમતિ—તથા ખારી નદીની નાની નહેરો વડે ખેતરોને પાણી આપવામાં આવે છે.

જાત્રાનાં ઠેકાણાં—ડાકોર, વડતાલ, અંબાજી, શામળાજી, ચાણોદ, કરનાળી, દેવકીઉનાઇ, શુક્લતીર્થ, સિદ્ધપુર, બૌચરાજી. અને આબુ. ને પારસી લોકોનું—કુન્તા અને ઉદવાડા છે.

સમુદ્ર—અરબી દ્વીપકલ્પ—કાઠીયાવાડ.

નદીઓ—તાપી, નર્મદા, મહી. ઢાઢર, વાત્રક, :શેઢી, કીમ, સાબરમતી, બનારસ, સરસ્વતી પૂર્ણા, અંબીકા, દમણગંગા, મેશ્વો, હાથમતી વગેરે.

ઉનાંપાણીના ઝરણા—તુલસીશ્યામ,લસુંદ્રા અને દેવકીઉનાઇ.

વખણાએલી વસ્તુવાળાં શહેરો.

અમદાવાદ=સુતરાઉ અને રેશમી કાપડ તથા કિનખાબ.	આમોદ=ચપ્પુ
	કડી=બળદ
સુરત=જરીકામ અને બરફી	વીસનગર=તાંબા પીતળનાં વાસણ.
ખંભાત=અકીકના પત્થરને સાફ કરવાનું કામ તથા સુતરફેણી	આતરસુંબા=લોઢાનું કામ
	વડોદરા=કેવડો
કપડવણજ=કાચ અને સાબુ.	વિજાપુર=અફીણ,

પેટલાદ ને ડભોઈ=દેશી કાપડ	અમરેલી=ચોફાળ
પેથાપુર=છાયલ	સર્ખેજ=રેાજો
ભરૂચ=સુતરની સુજનીઓને ટુવાલ	કાનમ=ઘી તથા કપાસ
કાસિંદ્રા ને ગણદેવી=ગોળ	ચરોતર=તમાકુ
મેમદાવાદ=ભમરીઓ કુવો	રાંદેર=બોર
પાટણ=પટોળાં, સુડી તથા માટીના વાસણ.	ધોળકા=દાડમ તથા સુંઢ
	સાણંદ=ઘઉં

નદીઓના મુખ—[અખાત અને ઉપસાગરને મળનારી નદીઓ) **અરબી સમુદ્રને મળનારી**—ભાદર, તાપી, હીરણ, શીંગવડો, ધાતરવડી અને ગોમતી વગેરે.

કચ્છના રણને—બનાસ, સરસ્વતિ, મચ્છુ, ફુલકુ, બ્રાંભણ.

ખંભાતના અખાતને—સાબરમતી, મહી, ઢાઢર નર્મદા, શેત્રુંજી, સુકભાદર, માલણ, બગડ અને કાળુભાર.

કચ્છના અખાતને—આજી, ઘી, રામાવતી, ઘોડાધ્રાઈ, ઉંડ ને રંગમતી.

નળ સરોવરને—લીંબડીનો ભોગાવો, ને વઢવાણનો ભોગાવો

નદીઓના સંગમ—**સાબરમતીને**—વાત્રક અને હાથમતી.

તાપીને—પુર્ણા, પાંજરા.

વાત્રકને—શેઢી અને મેશ્વો. **ઢાઢરને**—વિશ્વામિત્રી.

નદીઓનાં મૂળ.

શિરોહીના ડુંગરમાંથી—સરસ્વતી અને બનાસ.

મહીકાંઠાના પહાડમાંથી—સાબરમતી.

રેવાકાંઠાના પહાડમાંથી—ઢાઢર અને વિશ્વામિત્રી.

સાતપુડાના પર્વતમાંથી—તાપી અને નર્મદા.

માળવાના ડુંગરમાંથી—મહી.

ઉત્તરમાંથી દક્ષિણમાં જનારી નદીઓ—મહી, સાબરમતી, શેઢી, વાત્રક, ભાદર, વિશ્વામિત્રી.

દક્ષિણમાંથી ઉત્તરમાં જનારી નદીઓ—મચ્છુ.

પૂર્વમાંથી પશ્ચિમમાં જનારી નદીઓ—તાપી, નર્મદા બનાસ, સરસ્વતિ. છેલી બે નદીઓ પ્રથમ ઉત્તરમાંથી દક્ષિણમાં થઇ પછી પશ્ચિમ બાજુ જાય છે.

પશ્ચિમમાંથી પૂર્વમાં જનારી નદીઓ—શેત્રુંજી.

નદિઓ ઉપરના શહેરો.

(૧) **સરસ્વતી**—આબુ પર્વતમાંથી નીકળી કચ્છના રણને મળે છે. તેના ઉપર—સિદ્ધપુર.

(૨) **સાબરમતી**—અરવલીના ડુંગરમાંથી નીકળી ખંભાતના અખાતને મળે છે. તેના ઉપર—સાદરા ને અમદાવાદ.

(૩) **બનાસ**—આબુ પર્વતમાંથી નીકળી કચ્છના રણને મળે છે. તેના ઉપર—ડીસા ને રાધનપુર.

(૪) **તાપી**—સાતપુડા પર્વતમાંથી નીકળી અરબી સમુદ્રને મળે છે. તેના ઉપર—માંડવી, બુરાનપુર, રાંદેર ને સુરત.

(૫) **નર્મદા**—સાતપુડા પર્વતમાંથી નીકળી ખંભાતના અખાતને મળે છે. આ નદીની લંબાઇ ૮૦૦ મૈલ છે. તેની ઉપર ચાણોદ, કન્યાળી, સુકલતીર્થ ને ભરૂચ.

(૫. **મહી**—માળવાના ડુંગરમાંથી નીકળી ખંભાતના અખાતને મળે છે. તેના ઉપર—ખંભાત. આ નદી બહુ ઉંડી અને પહોળી હોવાથી તેને મહિસાગર પણ કહે છે.

(૭) **ઢાઢર**—પાવાગઢના ડુંગરમાંથી નીકળી ખંભાતના અખાતને મળે છે. તેના ઉપર—આમોદ ને ટંકારીઆ.

(૮) **હાથમતી**—આરાસુરના પર્વતમાંથી નીકળી સાબરમતીને મળે છે. તેના ઉપર—અમનગર.

(૯)) મેશ્વો—આરાસુર પર્વતમાંથી નીકળી વાત્રકને મળે છે.

(૧૦) વાત્રક—આરાસુર ડુંગરમાંથી નીકળી સાબરમતીને મળે છે. તેના ઉપર—આત્રમુંબા, મેહેમદાવાદ ને ખેડા.

(૧૧) વિશ્વામીત્રી—રેવાકાંઠાના ડુંગરમાંથી નીકળીને ઢાઢરને મળે છે. તેના ઉપર—વડોદરા.

(૧૨)અંબીકા—સાતપુડાના ડુંગરમાંથી નીકળી અરબી સમુદ્રને મળે છે. તેના ઉપર—ગણદેવી.

(૧૩) પુર્ણા—સાતપુડાના ડુંગરમાંથી નીકળી ખંભાતના અખાતને મળે છે. તેના ઉપર-નવસારી.

(૧૪) અવરંગા—સલગાણાના ડુંગરમાંથી નીકળીને અરબી સમુદ્રને મળે છે. તેના ઉપર-ધરમપુર ને વલસાડ.

કુદરતી વિભાગો.

જમીનની જાત, ડુંગરોના ઢાળ, અને નદીઓના વહનને લીધે ગુજરાતના નીચે મુજબ આઠ કુદરતી વિભાગ પડે છે.

(૧) થળ—કચ્છનું રણ અને સરસ્વતી નદીની વચ્ચેના સપાટને રેતાળ ભાગને થળ કહે છે. તેમાં ખેતીની પેદાશ ઓછી થાય છે.

(૨) વઢીઆર—કડી મેસાણાને લગતો પ્રદેશ વઢીઆર કહેવાય છે આ પ્રદેશ સપાટ અને રસાળ છે. આંહી ઘાસ ચારો પુષ્કળ હોવાથી ઢોરની પેદાશ સારી થાય છે. વઢીઆરના બળદ વખણાય છે. આંહિ જુવાર અને ઘીની પેદાશ સારી થાય છે.

(૩) નળકાંઠો—વઢીઆરના દક્ષિણે અને સાબરમતીની પશ્ચિમે આવેલા નીચા મુલકને નળકાંઠો કહે છે. આ ભાગમાં ચોમાસામાં વરસાદનું પાણી ભરાઇ જાય છે, તે વેળા સરોવર જેવો દેખાવ થઇ જાય છે, પાણી સુકાયા પછી તેમાં બીડ ને થેગ થાય છે, તે ગરીબ લોકો ખાય છે.

ચરોતર—ખંભાતના અખાતની ઉત્તરે મહી અને સાબરમતી નદીના વચગાળાના ભાગને ચરોતર કહે છે. આ જમીન સપાટ અને ઘણી ફળદ્રુપ છે. વરસમાં ત્રણ પાક ઉતરે છે. આંહી તંબાકુ બહુ સરસ થાય છે. અને પરદેશમાં ઘણો જાય છે.

ચુંવાળ—વઢીઆરની ઉત્તરના ભાગને ચુંવાળ કહે છે. તેમાં કોળી લોકો ઘણા રહે છે, તે ચુંવાળીઆ કોળી કહેવાય છે. અગાઉ તે બહુજ લુટફાટ કરતા.

મેવાસ—મહી અને નર્મદા નદીની વચ્ચેના અને પાવાગઢની આજુબાજુના પ્રદેશને મેવાસ કહે છે. આંહી ઇમારતી લાકડાની પેદાશ સારી છે, આ વિભાગમાં વાઘ, ચિત્તા વગેરે ફાડી ખાનારાં જાનવરો ઘણાં થાય છે.

વાકળ અને કાનમ—મહી અને ઢાઢર નદીની વચ્ચેના અને પાવાગઢની પશ્ચિમના ભાગને વાકળ કહે છે. તેમાં બાજરો, જુવાર શેરડી થાય છે. અને ઢાઢર ને નર્મદા નદીની વચ્ચેનો કાનમ કહેવાય છે. આંહી જુવાર ને કપાસની પેદાશ સારી થાય છે. આંહીનો **કાનમેરી** કપાસ વખણાય છે.

રેવાકાંઠા—રેવા (નર્મદા) નદી અને તાપીની વચ્ચે આવેલ ડુંગરાળ ભાગને રેવાકાંઠો કહે છે. આંહી ઘાતકી જાનવર ઘણાં થાય છે. પેદાશમાં ઇમારતી લાકડા છે.

મહીકાંઠો—સાબરમતી અને મહીની વચ્ચેના ઉપલા પ્રદેશને મહિકાંઠો કહે છે. આંહી ઇમારતી લાકડાં અને મકાઇ થાય છે.

વિસ્તાર—આ પ્રાંતમાં ૫૫૦૦૦ ચોરસ માઇલ જમીન છે.

વસ્તી—ગુજરાત પ્રાંતની વસ્તી આશરે ૯૫ લાખ માણસની છે. તેમાં વધારે ભાગ હિંદુ તથા મુસલમાનનો છે. કોઇ કોઇ સ્થળે

પારસીઓની વસ્તી છે. હિંદુઓમાં ઘણી નાતો છે, અને તે નાતોમાં ઘણાં તડ પડી ગયાં છે.

જમીન—ગુજરાતની ઘણીખરી જમીન સપાટ ને ફળદ્રુપ છે. ઈશાન ને પૂર્વ બાજુનો ભાગ પણ ઉંચાણવાળો ને પહાડી છે, તથા જંગલનો ભાગ પણ તે બાજુ આવેલો છે.

પેદાશ—બધી જાતના અનાજ, રૂ, તમાકુ, શેરડી, અફીણ, ગળી, કસુંબી, મીઠું, ક્ષાર, તેલીબીઆં, ઇમારતી લાકડાં વગેરે છે.

આબોહવા—ગુજરાતમાં ટાઢ તાપ અને વરસાદ દરેક ઋતુમાં જોઈએ તે પ્રમાણમાં પડે છે. પણ તેના ઉત્તર ભાગમાં પાસે રણ હોવાથી, અને દરિઓ દૂર હોવાથી ત્યાંની હવા સુકી છે. ચોમાસામાં નૈઋત્ય બાજુનો ભેજવાળો પવન વાદળાં ઘસડી લાવી વરસાદ વરસાવે છે.

નિકાસ—આ પ્રાંતમાંથી મીલોમાં બનતું સુતરાઉ કાપડ, અનાજ, રૂ, ગળી, તેલીબીઆં, ચામડાં વગેરે માલ દેશાવર જાય છે.

આવક—આ પ્રાંતમાં સુતરાઉ, રેશમી ને ઉનનું કાપડ, લોઢાનો સામાન, કોયલા, ખાંડ, કેરોસીન, કાચ, દવા વગેરે માલ પરદેશથી આવે છે.

રાજ્ય—ગુજરાતમાં મહાન પ્રતાપી અંગ્રેજ સરકારની સત્તા હાલ છે. પણ તેમના તાબામાં રહીને કેટલાક દેશી રાજાઓ પોત પોતાના મુલકમાં રાજ્ય ચલાવે છે. દેશી રાજાઓમાં મુખ્ય વડોદરાના ગાયકવાડ સરકાર છે.

ઉત્તર વિભાગ અને ગુજરાત.

આ દેશના કેટલોક ભાગ અંગ્રેજ સરકારના અને કેટલોક ભાગ દેશી રાજાના કબજામાં છે.

ઉત્તરવિભાગમાં નીચેના જીલ્લાઓ ને એજન્સિઓ આવેલી છે

	ભાગ	મુખ્ય શહેર
અંગ્રેજી રાજ્ય	૧ અમદાવાદ જીલ્લો	અમદાવાદ.
	૨ ખેડા જીલ્લો	ખેડા.
	૩ ભરૂચ જીલ્લો	ભરૂચ.
	૪ પચમહાલ જીલ્લો	ગોધરા
	૫ સુરત જીલ્લો	સુરત.
દેશી રાજ્ય	૬ પાલણપુર એજન્સિ	પાલણપુર ને ડીસા.
	૭ મહિકાંઠા એજન્સિ	સાદરા અને ઈડર.
	૮ રેવાકાંઠા એજન્સિ	નાંદોદ, બારીઆ, લુણાવાડા.
	૯ પંચમહાલ એજન્સિ	નારૂકોટ.
	૧૦ ગાયકવાડી રાજ્ય	વડોદરા.
	૧૧ ખંભાત સંસ્થાન	ખંભાત.
	૧૨ સુરત એજન્સિ	વાંસદા, ધરમપુર, સચીન.
	૧૩ કાઠિયાવાડ એજન્સિ	રાજકોટ

૧ અમદાવાદ જીલ્લો.

આ જીલ્લો શુદ્ધ ગુજરાતની પશ્ચિમે અને કાઠિઆવાડની પૂર્વે આવેલો છે, પરંતુ તાલુકા એક જથ્થે નથી. તેમાં ૮૩૫ ગામો છે.

પરગણાં—પ્રાંતીજ, વીરમગામ, ધોળકા, ધંધુકા, સાણંદ અને દસક્રોઇ.

પેટા તાલુકા—મોડાસા અને ઘોઘા છે.

નદીઓ—સાબરમતી, હાથમતી, ખારી, વાત્રક, માજુમ, મેશ્વો, શુકભાદર વગેરે.

પરદેશમાં જતો માલ—આ જીલ્લામાંથી રૂ અને ધાન્ય મુંબઈ ઘણુંજ મોકલવામાં આવે છે. તથા કિનખાબ, રેશમ ને સુતરાઉ

કાપડ આજુબાજુના ગામોમાં વધારે જાય છે.

પરદેશથી આવતો માલ—ધાતુ, તેજાનાં, ખાંડ, નાળિએર, ઇમારતી લાકડાં વગેરે આવે છે.

નિપજ—ઘઉં, બાજરી, જુવાર, ડાંગર, તમાકુ, શેરડી, તલ, કઠોળ, ગળી, રૂ, દીવેલી વગેરે.

વસ્તી—૭,૯૬,૦૦૦ માણસની છે.

શાખા રેલવે—અમદાવાદ જંક્શનથી પ્રાંતીજ અને બીજી ધોળકા તરફ ગાડી જાય છે.

જાણવા લાયક સ્થળો

અમદાવાદ—એ ગુજરાતની રાજધાનીનું શહેર ઇ. સ. ૧૪૧૨ માં અહમદશાહે વસાવ્યું. એમાં એક કોલેજ, ત્રણ હાઇસ્કુલો, બે ટ્રેનિંગ કાલજો, એક મેડિકલ સ્કુલ ને એક હુન્નરશાળા છે. આ શહેર કિનખાબ, રેશમી કાપડ અને સુતરાઉ કાપડના વેપારને માટે પ્રસિદ્ધ છે. ત્યાં ભદ્રનો કિલ્લો, શાહઆલમનો રોજો, જુમામસીદ, દાદાહરીની વાવ, શાહીબાગ, હઠીસંગનું દેહેરૂં, કાંકરીઉં તળાવ, સ્વામીનારાયણનું મંદીર વગેરે અગાઉના સમયના જોવા લાયક ઘણાં મકાનો છે. વળી ૪૬ કરતાં વધારે મીલો છે, અને દીવાસળી બનાવવાની પણ એક મીલ છે.

પ્રાંતીજ—હાલમાં આંહી રેલવે થવાથી વેપાર સારો ચાલે છે.

વીરમગામ—આંહી મુખ્ય વેપાર રૂનો છે. ત્યાં મુનસર, ગંગાસર નામના બે તળાવ છે. વળી કાપડ વણવાની મીલો છે.

સાણંદ—તમાકુ વખણાય છે.

ધોલેરા—આ બંદરથી પરદેશમાં રૂ જાય છે.

ખારાઘોડા—વરાગડું મીઠું આંહી પકવવામાં આવે છે.

ધોળકા—આ ગામ ઘણું જુનુ છે. અને સુંઠ, દાડમને માટે

પ્રસિદ્ધ છે. મીનળદેવીનું બંધાવેલું મલાવ તળાવ છે.

ઘોઘા—દરીઆ નજીક હોવાથી હવા ખાવાનું સ્થળ છે.

કાસિંદ્રા—ત્યાંનો ગોળ વખણાય છે.

ભીમનાથ—ત્યાં શ્રાવણ વદ અમાસે મેળો ભરાય છે.

વઉઠા—કાર્તકી પુનમે મેળો ભરાય છે.

વિશેષ હકીકત—ખારી નદીમાંથી નહેર વાટે ખેતરોને પાણી આપવામાં આવે છે.

---

૨ ખેડા જીલ્લો.

આ જીલ્લો ખંભાતની ઉત્તરે મહી અને વાત્રક નદીની વચ્ચે આવેલો છે.

પરગણાં—કપડવંજ, ઠાસરા, નડીઆદ, મેમદાવાદ, માતર, આણંદ ને બોરસદ.

નદીઓ—મહી, વાત્રક મેશ્વો, શેઢી, મહોર અને ખારી.

પરદેશમાં જતો માલ—તમાકુ છે બાજરી તથા કપડવંજ માંથી કાચ અને સાબુ જાય છે.

પરદેશથી આવતો માલ—ધાતુ, ખાંડ, ઇમારતી લાંકડાં વગેરે.

નિપજ—ડાંગર, બાજરી, કોદરા, બાવટો, તમાકુ, તુવેર, વરીઆળી, જીરૂં, વગેરે.

વસ્તી—૭,૧૬,૦૦૦ માણસની છે.

આ જીલ્લો આખા મુંબઈ ઇલાકામાં ગીચમાં ગીચ વસ્તી વાળો છે. અને તમાકુને માટે બહુ વખણાય છે.

જાણવા લાયક સ્થળો.

ખેડા—એ વાત્રક અને શેઢીના સંગમ પર જીલ્લાનું મુખ્ય શહેર છે. તેને ફરતો કિલ્લો છે. ત્યાં કલેકટરનું મુકામ છે.

કપડવંજ—ત્યાં સાબુ અને કાચના કારખાનાં છે. તથા જૈન લોકોના દહેરાં જોવા લાયક છે.

નડીઆદ—આખા જીલ્લામાં મોટું શહેર છે. ત્યાં સંતરામનું મોટું ધામ છે.

મેમદાવાદ—એ મહમદ બેગડાએ વસાવ્યું છે. એમાં રોજો ને ભમરીઓ કુવો જોવા લાયક છે.

માતર—ત્યાં જૈનોનાં દહેરાં જોવા લાયક છે.

આણંદ—મુંબઈ, માળવા અને ખંભાતની રેલ્વેઓનું મોટું જંકશન છે. ત્યાં શિયાળુ ને ચોમાસુ બે પાક થાય છે.

ડાકોર...એમાં રણછોડજીનું મોટું ધામ છે.

વડતાલમાં—સ્વામીનારાયણના ધર્મનુ મોટામાં મોટું ધામ છે.

બોરસદ—ગળી, સુખડ ને રૂ થાય છે.

લસુંદ્રા—ઉના પાણીના કુંડો છે.

સિવાય—મહુધા, ઉમરેઠ, કઠલાલ, કરમસદ વગેરે ગામો છે.

---

૩ ભરૂચ જીલ્લો.

આ જીલ્લો ખેડા જીલ્લાની દક્ષિણે અને ખંભાતના અખાતની પૂર્વે આવેલો છે.

પરગણાં—ભરૂચ, અંકલેશ્વર, વાગરા, આમોદ, જંબુસર.

પેટામહાલ—હાંસોટ-તેમાં ઘઉંની નીપજ સારી થાય છે.

નદીઓ—નર્મદા, મહી, કીમ ને ઢાઢર.

પરદેશમાં જતોમાલ—ડાંગર, બાજરી, તમાકુ, રૂ.

પરદેશથી આવતો માલ—નાળિયેર, કેળાં, સોપારી, દોરડાં, પત્થર, વાંસ, લોઢું વગેરે.

નીપજ—મુખ્ય પેદાશ રૂની છે. **સિવાય**—ઘઉં, તલ,

દીવેલી, કઠોળ, ડાંગર, બાજરી, જુવાર ને તમાકુ.

વસ્તી—૩,૦૬,૦૦૦ માણુસની છે.

જાણુવા લાયક સ્થળો.

ભરૂચ—આ ઘણું જૂનું શહેર નર્મદા નદીને કિનારે પાઘડી પને છે. આંહી ભૃગુરૂષિનો આશ્રમ હોવાથી એનું નામ ભરૂચ પડયું છે. શહેરમાં કપાસ પીલવાના અને રૂ કાંતવાના ઘણા સાંચા છે, તેમજ સુતરનાં ટુવાલ ને સુજનીઓ સારાં થાય છે. નર્મદા નદીપર બાંધેલો પૂલ ખાસ જોવા લાયક છે.

અંકલેશ્વર ને વાગરા—ત્યાં મુનસફની કચેરીઓ છે.

જંબુસર—આંહી મોટા દાણાની રૂઇ થાય છે.

શુકલતીર્થ—એ જાત્રાનું સ્થળ છે. દર કાર્તકીપુનમે મેળો ભરાય છે. તેની પાસે કબીરવડ નામનો મોટો વડ જોવા લાયક છે.

આમોદ—દેશી ચપ્પુ સારાં થાય છે.

ભાડભુત—એમાં ભાડભુતેશ્વર મહાદેવનું દહેરું છે. અધિક ભાદરવા માસમાં આંહી મોટી જાત્રા ભરાય છે.

કાવી—શ્રાવક લોકનું જાત્રાનું સ્થળ છે.

ટંકારીઆ ને દેહગામ—એ નાના બંદરો છે.

૪ પંચમહાલ જીલ્લો

આ જીલ્લો ખેડા જીલ્લાની પૂર્વમાં આવેલો છે. એમાં ગોધરા, કાલોલ, હાલોલ, ઝાલોદ, અને દાહોદ એ પાંચ મહાલ આવવાથી એનું નામ પંચમહાલ પડયું છે. બારીઆના રાજ્ય વડે એના બે ભાગ થાય છે. પૂર્વમાં દાહોદ અને ઝાલોદ મહાલ, અને પશ્ચિમમાં ગોધરા, કાલોલ ને હાલોલ મહાલ છે.

પરગણાં—ગોધરા, દાહોદ, કાલોલ.

પેટા મહાલ—હાલોલ અને ઝાલોદ.

નદીઓ—મહી, એ વડે ખેડા અને પંચમહાલ જીલ્લા જુદા પડે છે. **વસ્તી**—૩,૨૩,૦૦૦૦ માણસની છે.

પર્વત—પાવાગઢ તેની ઉપર મહાકાળી માતાનું દહેરૂં છે.

પરદેશમાં જતો માલ—મહુડાં. એ કાઠિયાવાડ, ગુજરાત અને દક્ષિણમાં બહુ જાય છે. **ગોધરામાંથી**—ઇમારતી લાકડાં પુષ્કળ જાય છે.

પરદેશથી આવતો માલ—મીઠું અને તમાકુ આવે છે.

નિપજ—મકાઇ, તલ; મહુડાં ને ઇમારતી લાકડું છે.

ડુંગરોમાંથી—સીસું, લોખંડ અને મેગેનીઝ નીકળે છે.

જાણવા લાયક સ્થળો.

ગોધરા—લાકડાં તથા તલની પેદાશ સારી થાય છે.

દાહોદ—ગુજરાત અને માળવાના સીમાડા ત્યાં ભેળા થાય છે.

ચાંપાનેર—એ ચાંપા નામના વાણીઆએ વસાવ્યું હતું. હાલ તે ખંડેર છે.

---

૫ સુરત જીલ્લો.

આ જીલ્લો અરબી સમુદ્રને પૂર્વ કાંઠે, અને ભરૂચ જીલ્લાની દક્ષિણે આવેલો છે.

પરગણાં—પારડી વલસાડ, ચીખલી. જલાલપોર, બારડોલી, માંડવી, ચોર્યાસી ને ઓરપાડ.

નદીઓ—તાપી એનાપર હોપપુલ જોવા લાયક છે, મીંઢોળા, પુર્ણા, અંબીકા, પાર, કોલક, કીમ, ઔરંગા ને દમણગંગા વગેરે છે

ડુંગર—પારનેરાનો છે. ત્યાં માતાનું દહેરૂં છે.

હવા ખાવાના સ્થળ—હજીરા અને તીથલ.

પરદેશમાં જતો માલ—વલસાડ બંદરેથી ઇમારતી લાકડાં

અનાજ, ગોળ, ને ઢાંરો જાય છે.

પરદેશથી આવતો માલ—નાળીએર, કેરાં, સોપારી, દોરડાં, પત્થર, વાંસ, લોઢું વગેરે આવે છે.

નિપજ—ઉત્તર ભાગમાં–ડાંગર, જુવાર, રૂ, ઘઉં, કઠોળ અને બાજરી થાય છે. **દક્ષિણ ભાગમા**–દીવેલી, નાગલી, શેરડી, કોદરા અને કેળાં થાય છે. વળી કેટલાક સ્થળે શાક, ભીંડી ને તમાકુ થાય છે. **વસ્તી**—૬,૫૪,૦૦૦ માણસની છે.

જાણવા લાયક સ્થળો.

સુરત—એ તાપી નદીને કિનારે બંદર છે. શહેરનો મજબુત કિલ્લો તાપી નદીના કિનારાપર આવેલો છે. આંહી એક હાઇસ્કુલ એક ઉદ્યોગશાળા ને ત્રણ મીલ છે. અગાઉ આ શહેરમાં ઘણો વેપાર ચાલતો. આંહી રેશમી કાપડ, જરીનો સામાન સારો બને છે. સુરતની બરફી આખા ગુજરાતમાં વખણાય છે. સુરતથી પૂર્વમાં **તાપ્તીવેલી રેલવે** નંદુરબાર સુધી જાય છે. આથી વેપારમાં લાભ થયો છે.

વલસાડ—એ બંદર છે. આંહીનો ગોળ વખણાય છે.

માંડવી—તાપી નદી ઉપર મોટો તાલુકો છે.

ઉદવાડા— એ પારસીઓનું અગ્યારીનું જાત્રાનું ધામ છે.

હજીરા—એ હવાખાવાનું સ્થળ છે. આંહી દીવાદાંડી પણ છે.

બહુધાન—એ જાત્રાનું ધામ છે ત્યાં બાર બાર વર્ષે સિંહસ્થ વર્ષમાં જાત્રા ભરાય છે.

રાંદેર—એ સુરત પાસે આવેલું જુનું ગામ છે.

ઓરપાડ—એ બંદર ઢોર તથા લાકડાના વેપારનું મોટું મથક છે.

સિવાય–**બારડોલી, જલાલપુર, ચીખલી ને પારડી** એ તાલુકાના કસ્બાઓ છે.

દેશી રાજ્યો.

પાલણપુર, મહિકાંઠા, રેવાકાંઠા એજન્સિ અથવા કેટલાંક દેશી રાજ્યો આપણા ઉત્તર વિભાગના કમીશનરની સંભાળ તળે છે.

પાલણપુર એજાન્સ.

આ એજન્સિ ગુજરાતની છેક ઉત્તરે અને કચ્છના રણની પૂર્વે આવેલી છે.

સંસ્થાનો—મુસલમાન, રજપુત, અને કોળી લોકોનાં છે.

મુસલમાનનાં—પાલણપુર, રાધનપુર, વારાહી ને તેરવાડા.

રજપુતોના—થરાદ, વાવ, સુઇગામ, દેવદર, અને સાંતલપુર.

કોળીના—ભાભર અને કાંક્રેજ.

નદીઓ—અનાસ, સરસ્વતી **પર્વત**—અરવલી.

પરદેશમાં જતો માલ—સુરોખાર, અનાજ, સરસવ, તલ, કપાસ, ચંપા ને કેવડાનું અતર જાય છે.

પરદેશથી આવતો માલ—તમાકુ, મેવો, ખાંડ, મશાલો.

નિપજ—કઠોળ, રૂ, ડાંગર, શેરડી, બાજરી, જુવાર, ઘઉં ને જંગલોમાં ઇમારતી લાકડું પુષ્કળ થાય છે.

પાલણપુર—આ એજન્સિમાં સૌથી મોટું સંસ્થાન છે. રાજકર્તા પઠાણ મુસલમાન છે, અને નવાબ સાહેબ કહેવાય છે.

ડીસા—એમાં અંગ્રેજી લશ્કરની છાવણી છે.

રાધનપુર—આંહીના રાજા બાબી મુસલમાન છે, અને નવાબ કહેવાય છે. આંહીથી સુરોખાર દેશાવરમાં જાય છે. **સિવાય**—સમી અને મજપુર કસ્બા છે.

વસ્તી—૫,૫૧,૦૮૦ માણુસની છે.

શાખા રેલવે—પાલણપુરથી ડીસા જાય છે.

મહિકાંઠા એજન્સિ

આ એજન્સિ ખેડા જીલ્લાની ઉત્તરે, અને ગુજરાતના ઇશાન કોણમાં આવેલી છે.

સંસ્થાન—ઇડર, દાંતા, માલપુર, મોહનપુર, માણસા અને આંબલીઆરા. આ સિવાય બીજા નાનાં ૪૬ સંસ્થાનો છે.

નદીઓ—સરસ્વતી, સાબરમતી, વાત્રક, હાથમતી અને મેશ્વો.

પહાડ—આબુ ને આરાસુરનો છે.

પરદેશમાં જતો માલ—અફીણ ને પત્થરો જાય છે.

પરદેશથી આવતો માલ—નાળીયેર, સોપારી, હળદર, કસુંબો વગેરે. **વસ્તી**—૪,૦૦,૦૦૦ માણસની છે.

નિપજ—બાજરી, જુવાર ઘઉં, મકાઈ, ચણા, તલ, શેરડી, તમાકુ, રૂ, અફીણ, અને સાબુ. ડુંગરમાં વાંસની પેદાશ ઘણી છે.

ઇડર—આ એજન્સિમાં ફક્ત ઇડરનું રાજ્ય મોટું છે. રાજ કર્તા રાઠોડ રજપૂત છે અને મહારાજા સાહેબ કહેવાય છે.

અમનગર—આંહીની ખાણમાંથી પત્થર નીકળે છે. હાથમતીને કાંઠે મજબુત કિલ્લો છે. તે અમદાવાદના અહમદશાહ પાદશાહે બંધાવ્યો હતો.

મોહનપુર—તાલુકામાં **અડપોદરા** ગામ નજીક અબરખની ખાણો છે. **વડાલી**—એ મોટો કસ્બો છે.

દાંતા—આ નાનું રાજ્ય **અંબામાતાના** દહેરાંને માટે પ્રસિદ્ધ છે. આંહીની પાસેના ડુંગરમાંથી આરસપહાણ નીકળે છે. આંહીના રાજા પરમાર રજપૂત છે અને મહારાણા કહેવાય છે.

ખેડાબ્રહ્મા અને શામળાજી—એ જાત્રાનાં સ્થળ છે.

સાદરા—આંહી ગરાસીઆના કુંવરો માટે તાલુકદારી સ્કુલ છે.

પેથાપુર—છાયલ અને બંદુક વખણાય છે.

તારંગાજી—એ જૈન લોકોનું જાત્રાનું સ્થળ છે.

રેવાકાંઠા એજન્સિ.

આ એજન્સિ ગુજરાત પ્રાંતની પૂર્વે અને દક્ષિણે આવેલી છે. રેવા (નર્મદા) નદીની આસપાસ આવવાથી તેનું નામ રેવાકાંઠા એજન્સિ પડેલું છે.

સંસ્થાનો—રાજપીંપળા, છોટાઉદેપુર, દેવગઢ બારીઆ, લુણાવાડા, સુંથ, અને વાડાસિનોર.

નદીઓ—મહી, નર્મદા: **પહાડ**—રાજપીપળાનો.

પરદેશમાં જતો માલ— મહુડાં, ઇમારતી લાકડાં અને તેલીબીઆં મોકલવામાં આવે છે.

પરદેશથી આવતો માલ—ધાતુ, તમાકુ, મીઠું ખાંડ, આવે છે.

નીપજ--ડાંગર, ઘઉં, મકાઇ, તલ અને શેરડી છે. આ સિવાય જંગલમાં ઇમારતી લાકડાં, સાગ અને સીસમ થાય છે.

ખનિજ--અકીકના પથરા ડુંગરોમાંથી નીકળે છે.

વસ્તી--૬,૫૦,૦૦૦ માણસની છે,

જંગલી જનાવરો—વાઘ, ચિત્તા, રીંછ, ડુક્કર, વગેરે.

રેલવે—અંકલેશ્વરથી નાંદોદ સુધી રેલવે છે.

આ એજન્સિમાં પાંચ મોટાં રાજ્યો આવેલાં છે.

રાજપીંપળા--આ રાજ્યમાં ઇમારતી લાકડાં ઘણાં થાય છે. અહીં લાકડાનો વેપાર સારો ચાલે છે. એનું મુખ્ય શહેર-નાંદોદછે.

છોટા ઉદેપુર અને બારીઆ—આ બંને રાજ્યો ચોહાણ રજપુતોનાં છે. જંગલોને લીધે બંને ભાગની હવા સારી નથી.

લુણાવાડા—આ રાજ્ય સોલંકી રજપુત રાજાના કબજામાં છે. આ સિવાય-સુંથ અને વાડાસિનોર એ બે રાજ્યો છે.

ભાદરવા ને સંજેલી—મોટાં ગામો છે.

પંચમહાલ એજન્સિ.

પંચમહાલ જીલ્લાની દક્ષિણે આ એજન્સિ આવેલી છે.

નિપજ—ઈમારતી લાકડું ને અનાજ.

પરદેશમાં જતો માલ—ઈમારતી લાકડું.

મુખ્ય સંસ્થાન—નારૂકોટ. **વસ્તી**—૫૬૦૦ માણસની છે.

શહેર—જાંબુઘોડા, એમાં ઠાકોર રહે છે.

વિશેષ—આ એજન્સિમાં નાયકડાઓ ને કોળી લોકની વસ્તી વધારે છે.

ખંભાત સંસ્થાન.

આ નાનું મુસલમાની રાજ્ય મહી અને સાબરમતી નદીની વચ્ચે અને ખંભાતના અખાતની ઉત્તરે આવેલું છે.

પરદેશમાં જતો માલ—સુતરાઉ કાપડ ને શેતરંજી.

મુખ્ય પેદાશ—જુવાર, બાજરી, ઘઉં, ગળી, તમાકુ, તુવેર અફીણ, ને રૂ.

રેલવે—આણંદથી પેટલાદ થઇ ખંભાત સુધી રેલવે છે.

નદી—મહી. **વસ્તી**—૭૫૦૦૦ માણસની છે.

ખંભાત—એ રાજધાનીનું શહેર છે. રાજા મોગલ જાતના મુસલમાન છે, અને તે નવાબ કહેવાય છે. આંહી હાથના વણાટનું સુતરાઉ કાપડ ને શેતરંજી સારી થાય છે.

વિશેષ—આ રાજ્યમાં જંગલ નથી, તેમજ ખનિજ પણ નથી. પરંતુ **રાજપીંપળામાંથી** અકીકના પત્થરા લાવી તેને

સાફ કરી તેના જુદા જુદા ઘાટ બનાવે છે. અગાઉ ખંભાત ઘણું માતબર શહેર હતું પણ હાલમાં દરીઓ પુરાતો જવાથી વેપાર મોળો પડી ગયો છે.

સુરત એજન્સિ.

આ એજન્સિ સુરત જીલ્લાની અગ્નિ કોણમાં અડોઅડ આવેલી છે.

નદીઓ—અંબિકા, ઔરંગા, પાર, કોલક, ને દમણગંગા.

સંસ્થાનો—વાંસદા, ધરમપુર, સચીન અને ડાંગ.

વસ્તી—૨,૦૮,૦૦૦ માણસની છે.

નીપજ—ડાંગર, જુવાર, નાગલી, કોદરા કઠોળ, તલ, શેરડી અને ઇમારતી લાકડું.

સચીન—હબસી મુસલમાનનું સંસ્થાન છે. આંહી કિલ્લો તથા મહેલ છે.

ધરમપુર—આ એજન્સિમાં મોટું સંસ્થાન છે. રાજ્યમાં જંગલ હોવાથી ઇમારતી લાકડાંનો મોટો વેપાર ચાલે છે.

ઉદ્યોગ—સાદડી, નળીયા, ઇંટ ચુનો, માટીનાં વાસણ અને ખાટલાની પાટી લોકો બનાવે છે.

દેવકી ઉનાઇ—એ વાંસદાની ઉત્તરે કુંડ છે. દર વરસે ચૈત્રી પુનમે આંહી જાત્રા ભરાય છે.

ડુમસ—એ હવા ખાવાનું ઠેકાણું છે.

ડાંગ—આ રાજ્ય તદન જંગલોવાળું છે. તેનો રાજા ભીલ છે. મુખ્ય નિપજ—જંગલોની છે. ડુંગરોપર ભીલ લોકો જુવાર, બાજરી, બટાટા ને ઘઉં વાવે છે.

ગાયકવાડી રાજ્ય.

ગુજરાતમાં સૌથી મોટું દેશીરાજ્ય વડોદરાનું છે. આ રાજ્ય એક જથ્થે આવેલું નથી. પણ શુદ્ધ ગુજરાત અને કાઠિયાવાડમાં છુટું છુટું વેરાએલું છે. રાજકર્તા જાતે મરાઠા હિંદુ છે. તેને **મહારાજા ગાયકવાડ** કહે છે.

મુખ્ય ધંધો—ખેતીનો છે. પરંતુ ગાયકવાડ સરકાર તરફથી કારખાનાં, ખાનગી કારીગરી, વેપાર વગેરેને સારૂં ઉત્તેજન મળે છે. ચારે પ્રાંતોમાં રેલવે બાંધવામાં આવેલી છે.

રાજ્ય ધોરણ—મહારાજા સાહેબ કેળવાએલા હોવાથી રાજ્ય ધોરણ સારી પદ્ધતિપર ચાલે છે. તાલુકાના ઉપરીને **વહીવટદાર**, પ્રાંત તેજ **જીલ્લો**, અને તેના ઉપરી અમલદારોને **સુબો** કહે છે. એવા ચારે સૂબાઓના ઉપરીને **સરસુબા** કહે છે. તેના ઉપરી તરીકે **દિવાન** અને માથે **મહારાજા સાહેબ** સયાજીરાવ છે. આંહિ વાઈસરોય તરફનો એક અમલદાર **રેસીડેન્ટ** રહે છે.

કાઠિયાવાડ, પાલણપુર, મહિકાંઠા, રેવાકાંઠા, વગેરે એજન્સિના રાજાઓ તથા તાલુકદારો પાસે ગાયકવાડની લેણી ખંડણી અંગ્રેજ સરકાર ઉઘરાવી ગાયકવાને પહોંચાડે છે. વડોદરા કેમ્પમાં અંગ્રેજી છાવણી રહે છે.

વસ્તી—૨૦,૩૨,૦૦૦ માણસની છે.

સ્ટેશન—વડોદરા, ડભોઈ, ચાણોદ, કાલોલ, મેસાણા, વિસનગર, સિદ્ધપુર, પેટલાદ વગેરે.

રાજ્ય વિભાગ—કડી પ્રાંત, વડોદરા પ્રાંત, નવસારી પ્રાંત અને અમરેલી પ્રાંત છે.

(૧) **કડીપ્રાંત**—આ પ્રાંત ચારે પ્રાંતમાં મોટો છે.

નદીઓ—સરસ્વતી, સાબરમતી ને વાત્રક છે.

મુખ્ય પેદાશ—અનાજ, અળશી, તેલીબીઆં, અને અફીણની છે.

શહેરો-પાટણ—આ જુનું શહેર તરવાર, સુડી, પટોળાં અને માટીનાં વાસણને માટે પ્રસિદ્ધ છે.

સિદ્ધપુર—એ જાત્રાનું સ્થળ છે. આંહી રૂદ્રમાળ નામનાં પ્રસિદ્ધ દહેરાંના ખંડેરો જોવામાં આવે છે.

વીસનગર—તાંબા પીતળનાં વાસણ, ને હળદર વખણાય છે.

કડી—બળદ વખણાય છે.

વડનગર—એ વડનાગરા નાગરનું મૂળ સ્થાન છે. આંહીના સારંગી અને સતાર પ્રસિદ્ધ છે.

ઉંઝા—એ કડવા કણબીની કુળ દેવીની જગ્યા છે.

ઉનાવા—મીરાં દાતારની જગા છે.

બહુચરાજી—આંહી વરસમાં બે વાર જાત્રા ભરાય છે.

આંતરસુંબા—લોઢાનું કામ સારૂં થાય છે.

વિજાપુર—અફીણ સારૂં થાય છે.

સિવાય—કલોલ, દેહગામ અને મહેસાણા મહાલો છે.

(૨) **વડોદરા પ્રાંત**—આ પ્રાંતનું મુખ્ય શહેર **વડોદરા** વિશ્વામિત્રી નદીપર આવેલું છે આંહી નજરબાગ, મોતીબાગ. લક્ષ્મીવિલાસ મહેલ જમનાબાઇ ઇસ્પિતાલ, ચીમનબાઇ ટાવર, કોલેજ વગેરે જોવા લાયક છે. અને અંગ્રેજ સરકારની લશ્કરી છાવણી છે. રાજકર્ત્તાને મહારાજા ગાયકવાડ કહે છે.

નદીઓ—મહી, નર્મદા, વિશ્વામીત્રી અને ઢાઢર.

પેદાશ—અનાજ, રૂ, અને તમાકુ.

ડભોઇ—એ જુના કિલ્લાને માટે પ્રખ્યાત છે.

પેટલાદ, સોજીત્રા અને વસોનું—દેશી કાપડ વખણાય છે.

(૩) **નવસારી પ્રાંત**—તેના આઠ મહાલો છે.

નદીઓ—તાપી, પુર્ણા ને અંબીકા છે.

પાદરા—ખાદી વખણાય છે.

કુર્નાળી—એ જાત્રાનું ધામ છે.

નવસારી—એમાં પારસીની વસ્તી વધારે છે.

ગણદેવી—ત્યાંનો ગોળ વખણાય છે.

સોનગઢ—એ તાપ્તીવેલી રેલવેનું સ્ટેશન છે.

આ પ્રાંતની મુખ્ય પેદાશ ગોળ છે. પણ દરીઆ કાંઠાની જમીન ઘણીજ રસાળ હોવાથી ત્યાં આંબા, અનનાસ, કુણુસ અને કેળાં વિગેરે મેવો સારો થાય છે.

(૪) **અમરેલી પ્રાંત**—આ પ્રાંતમાં **અમરેલી, ધારી, દામનગર, કોડીનાર અને ઓખામંડળ** એ મહાલો છે.

નદીઓ—શેત્રુંજી, શીંગવડો અને સોમત.

મુખ્ય શહેર—અમરેલી—આંહી દેશી રંગાટ તથા વણાટનું કામ ઘણું સરસ થાય છે.

ધારી—આંહી ગાયકવાડના લશ્કરની છાવણી છે.

કોડીનાર ને દામનગર=એ મોટા કસ્બા છે.**સિવાય દ્વારકા છે.**

પેદાશ—અનાજ અને રૂ છે.

કાઠિયાવાડ એજન્સિ.

સીમા—ઉત્તરે-કચ્છનું રણ, વાયવ્ય ખુણમાં કચ્છનો અખાત, દક્ષિણે અને પશ્ચિમે અરબી સમુદ્ર, અને પૂર્વે અમદાવાદ જીલ્લો ને ખંભાતનો અખાત છે.

આ મોટો દ્વિપકલ્પ છે. તેને અસલ સૌરાષ્ટ્ર (સોરઠ) કહેતા હતા. પણ જ્યારથી આ પ્રાંતમાં કાઠી લોકોનું જોર વધ્યું, ત્યારથી કાઠિયાવાડને નામે ઓળખાય છે. તેમાં ૪૫૦૦ ગામો આવેલાં છે.

વિસ્તાર—ગાયકવાડ અને પોર્ટુગીઝ સંસ્થાનો બાદ કરતાં તેનું ક્ષેત્રફળ ૨૨૦૦૦ ચોરસ મૈલ છે. પૂર્વ પશ્ચિમ પહોળાઇ ૨૦૦ મૈલ અને ઉત્તર દક્ષિણ લંબાઇ ૧૭૫ મૈલ છે.

વસ્તી——૨૫૦૦૦૦૦ માણસની વસ્તી છે.

રાજકીય બંદોબસ્ત—કાઠિયાવાડ પ્રાંતમાં ઘણા રાજાઓનાં સંસ્થાનો આવેલાં છે. તેવા સંસ્થાનો ૧૯૩ છે. તેમને લાયકાત પ્રમાણે બ્રિટિશ સરકારે હકક આપેલા છે. આ એજન્સિ મુંબઈના નામદાર ગર્વનર સાહેબની સંભાળ નીચે છે. તેમની તરફથી રાજકોટમાં એજન્ટ ટુ ધી ગવર્નર સાહેબ રહે છે તેમને મદદ આપવા માટે નીચેના ચાર પ્રાંતમાં પોલિટિકલ એજન્ટ રહે છે.

૧ ઝાલાવાડ—સ્ટેશન વઢવાણ કાંપ. ૨ ગોહિલવાડ—સ્ટેશન સોનગઢ.
૩ સોરઠ —,,— જેતલસર. ૪ હાલાર —,,—રાજકોટ.

ઉપર પ્રમાણે બ્રિટીશ સરકારે હાલમાં ચાર પ્રાંતો પાડેલા છે. પણ રાજકર્તાની જાત વગેરે ઉપરથી તેના ૧૦ ભાગ છે. ઝાલાવાડ, ગોહિલવાડ, ઉંડસરવૈયાવાડ, બાબરીઆવાડ, કાઠિયાવાડ, સોરઠ, બરડો, હાલાર, મચ્છુકાંઠો, અને ઓખામંડળ. આ ૧૦ ભાગ પૈકી ઝાલાવાડ ને ઝાલાવાડ પ્રાંતમાં; ગોહિલવાડ ને ઉંડસરવૈયાવાડ ને ગોહિલવાડ પ્રાંતમાં; બાબરીઆવાડ, કાઠિયાવાડ અને સોરઠ ને સોરઠ પ્રાંતમાં; અને હાલાર, મચ્છુકાંઠાને હાલાર પ્રાંતમાં સરકારે ગોઠવ્યા છે. ઓખામંડળ તો ગાયકવાડ સરકારના અમરેલી પ્રાંતમાં ગણાય છે.

એજંટ ટુ ધી ગવર્નર પોતે રાજ્યની સામાન્ય તપાસ રાખે છે. તેમના હાથ નીચે ન્યાયના કામમાં મદદ કરવા માટે જ્યુડિસિયલ પોલિટિકલ એજંટ છે. તે એજન્સિના તાબાની કોર્ટોનો છેવટનો ફેંસલો આપે છે. એજન્સિમાં સુલેહ જાળવવાને અને બ-

નતા ગુન્હા પકડવાને **પોલિસ સુપરિન્ટેન્ડેન્ટ** છે. તેના હાથ નીચે નાના તાલુકામાં **ફોજદારો** હોય છે. અને ગામનો બંદોબસ્ત જાળવવા માટે દરેક ગામડામાં **પોલિસપટેલ** હોય છે. સરકારી મકાનો અને સડકોની દેખરેખને માટે **એજન્સિ ઇજનેર** છે. નિશાળોની પરિક્ષા લેનાર તથા વહીવટ ચલાવનાર અધિકારીને **એજયુકેશનલ ઓફિસર** કહે છે.

જમીન પાક અને રૂતુ—કાઠિયાવાડમાં ટાઢ, તાપ અને વરસાદ સાધારણ પડે છે. તેની ત્રણ દિશાએ દરિઓ આવેલો છે. ને પૂર્વમાં જે જમીન છે, તે ખારવાળી ને ઝાડી વગરની છે, તેથી ત્યાં આગળ દરિયો હોય એવી કલ્પના થાય છે; માટે કાઠિયાવાડ અગાઉ બેટ હોવો જોઇએ. હાલ ત્રણ બાજુએ દરીઓ હઇ દ્વીપકલ્પ કહેવાય છે. કાઠિયાવાડના મધ્ય ભાગની જમીન ઉપસેલી છે, અને તેમાંથી ઘણીખરી નદીઓ નીકળે છે. દક્ષિણમાં જવાળામુખીની ટોચો આવેલી છે. એ પર્વતોની દક્ષિણે ભાદર ને શેત્રુંજી વચ્ચેની ખીણોમાંની જમીન રસાળ છે. ઉત્તર તરફના ભાગમાં કપાસ વાવે છે. વાયવ્ય તરફનો ભાગ રેતાળ અને વેરાન છે. નૈરૂત્ય વિનાનો કાંઠો રેતાળ અને નીચો છે. કાઠિયાવાડની પૂર્વનો ભાગ ભાલને નામે ઓળખાય છે, તેમાં વહેનારી નદીઓનું પાણી **ચોમાસામાં** ફેલાઇ જઇ જમીન ફળદ્રુપ બનાવે છે.

નિપજ—બાજરી, જુવાર, ઘઉં, કઠોળ, તેલીબીઆં, શેરડી અને રૂ છે.

કુદરતી ભાગો—ભાલ, પાંચાળ, રણકાંઠો, ઘેડ, નાઘેર વાળાક, બારાડી અને ખારોપાટ છે.

(૧) **ભાલ**—પાંચાળની પૂર્વે સુખભાદર અને કાળુભાર નદીની વચ્ચેના નીચા અને સપાટ પ્રદેશને ભાલ કહે છે. ભાલમાં—ઘઉં,

ઘઉં અને કપાસ સારા થાય છે.

(૨) **પાંચાળ**—ચોટીલા પર્વતની આજુબાજુના ડુંગરી પ્રદેશને પાંચાળ કહે છે. આંહી ઘાસ બહુ થાય છે. આ ભાગના ઘોડા વખણાય છે.

(૩) **રણકાંઠો**—કચ્છના રણની પાસેના ભાગને રણકાંઠો કહે છે, તેમાં ઉનાળામાં ઘણી ગરમી પડે છે. પવનનાં તોફાન થઇ રેતી ઘણી ઉડે છે. આંહી ફકત બાજરી થાય છે.

(૪) ઘેડ—ભાદર ને ઓઝાત નદીઓની આજુબાજુના સમુદ્ર કાંઠાની પાસેના ભાગને ઘેડ કહે છે. તે નીચો મુલક હોવાથી તેમાં નદીઓનાં પૂર ફેલાઇ જાય છે; તેથી ચોમાસુ પાક સારો થતો નથી. પણ શિયાળુ ને ઉનાળુ પાક સારો થાય છે. ઘેડમાં વરસાદ ન હોય, પણ આ બે નદીઓના મૂળ તરફ વરસાદ હોય, તો રેલને લીધે આ ભાગમાં અનાજ પાકે છે.

(૫) **નાઘેર**—ગીર પર્વતની દક્ષિણે દરિયા કિનારા સુધીના ભાગને નાઘેર કહે છે. તેમાં નદીઓનો કાંપ ઠરવાથી વરસમાં ત્રણ-વાર પાક ઊતરે છે. ઉનાળામાં જુવાર પાકે છે, તેથી ભર ઉનાળામાં એ ભાગ લીલોછમ જણાય છે. આંહી બાજરી, જુવાર, ને શેરડી નીપજે છે.

(૬) **વાળાક**—શેત્રુંજી નદીની દક્ષિણનો ભાગ વાળાક નામે ઓળખાય છે. તેમાં ફળફુલ ઝાડ ને ઘાસ ચારો ઘણો થાય છે વાળાકની ભેંસો વખણાય છે.

(૭) **બારાડી**—વરતુ નદીની ઉત્તરનાં અને ગોપના ડુંગરના પશ્ચિમ ભાગને બારાડી કહે છે. આ પ્રદેશમાં નાની નાની ધારો ઘણી છે. તેમાંથી લોઢાની કાચી ધાતુ નીકળે છે.

(૮) **ખારોપાટ**—કાળુભાર અને શેત્રુંજી નદી વચ્ચેના સપાટ

પ્રદેશને ખારોપાટ કહે છે. આ જમીનમાં પાણીની છત ઘણી છે. તેમાં શેરડી, મરચાં ને કપાસની પેદાશ સારી થાય છે.

ધંધો—લોકોનો મુખ્ય ધંધો ખેતીનો છે. પણ કેટલેક સ્થળે સોનેરી કસબનું કામ, અતલસ, કીનખાબ, ગુલાબ, કંકુ, મીઠું, વગેરે બનાવી લોકો પોતાનું ગુજરાન ચલાવે છે.

પરદેશથી આવતો માલ—ચોખા, બાજરી, તુવેર, શણ, કાપડ, ખાંડ, સાકર, તથા બીજી ચીજો મુંબઇ, કરાંચી, ગુજરાત અને હિંદના બીજા ભાગોમાંથી રૂ, તલ શેરડી, ઘેટાનું ઉન આવે છે.

પરદેશમાં જતો માલ—**ભાલના**—ઘઉં, ચણા ને કપાસ. **નળકાંઠાની**—ડાંગર. **મચ્છુકાંઠાની**-જુવાર,બાજરી ને કઠોળ, **ઘેડના**—ઘઉં. **પાંચાળ, બરડો ને સોરઠનું** ઘી, **ચોરવાડના**-પાન. **ઞગરના**—વહાણ બાંધવાના સાગના વાંકયા, ભેંસો અને ટીંબરવાના પાન; **વેરાવળથી**—ખજુર, **પોરબંદર ને ધ્રાંગધ્રાના**—પત્થર, **શિહોરના**—તાંબાપીતળના વાસણ, **લીંબડીની**-સુડીઓ, સાવરકુંડલાના-લોઢાના કાંટા,**મહુવાના**-રમકડાં, **જામનગર**-મોતી, કસબ, કંકુ ને બાંધણી; **રણકાંઠો ને ભાદરકાંઠાની**—ઉન, વગેરે પરદેશ ખાતે ચઢે છે.

ખજની-ગીરમાંથી—કાળમીંઢ, (ગ્રાનેટ)**ઉત્તર અને પૂર્વના ડુંગરોમાંથી**—સફેદ, રાતા, પીળા, લીલા, જાંબુઆ અને મટોડીના સ્લેટ જેવા પત્થરો નીકળે છે. **વાંકાનેર, રાજકોટને સોરઠમાં** સફેદ ને પોચા પત્થર નીકળે છે. **ખંભાળીઆ, રાણાવાવ, અને રાણપુર પાસે-લોઢું**, ગીરનારમાં—**સોનું**, આણંદપુર ને સાયલા પાસે-**ત્રાંબુ**, અને ઝીંઝુવાડા પાસે—**સુરોખાર**, **ચોરવાડ ને પોરબંદરના**—સીપ ને શંખના બનેલા પત્થર જોવામાં આવે છે.

ઝાલાવાડ પ્રાંત.

આ પ્રાંતમાં ઝાલા રજપુતોના સંસ્થાનો આવવાથી તેનું ઝાલાવાડ નામ પડયું છે.

આ પ્રાંત કાઠિયાવાડનીઉત્તરેકચ્છના રણની અડોઅડઆવેલો છે

નદીઓ—વઢવાણનો ભોગાવો, લીંબડીનો ભોગાવો સુકભાદર, ફલકુ, બાંભણુ અને મચ્છુ.

સરોવર—નળ. (બાવળી પાસે) **રણુ**—પાટડીનું.

પર્વત—ચોટિલોએ કાઠિયાવાડની વચ્ચોવચ્ચ આવેલો છે. તેના ઠાંગો, મદાવો ને માંડવધાર ત્રણ ભાગ છે. આ પર્વત ઉપર ઘાસ બહુ ઉગે છે.

ખનીજ—મીઠું ને પત્થર.

નિપજ—કપાસ, ઘઉં જુવાર, જવ, કઠોળ અને બાજરી.

વસ્તી—૩૦, ૫૦૦૦ માણસની છે,

સંસ્થાન—ધ્રાંગધ્રા, લીંબડી,વઢવાણ, વાંકાનેર, ચુડા, સાયલા, લખતર, અને બજાણા વગેરે.

ધ્રાંગધ્રા—અહીંનો પત્થર દેશાવરમાં જાય છે. અને ઘંટીયો, ઓરશીયા અને પત્થરનાં કામ બને છે.

હળવદ—આ ગામને પાદરે સતીઓના પાળીઆ વધારે છે.

વાંકાનેર—ત્યાંથી ત્રણ ગાઉ ઉપર જડેશ્વર મહાદેવની તીર્થની જગા છે.

સિતાપુર—આંહી ચંદ્રાસર તળાવ જોવા લાયક છે.

ટીકર—દેશી ઉનના ધાબળા સારા થાય છે.

કુડા—વરાગડું મીઠું પાકે છે. **સિવાય**—મેથાણ, ઉમરડા દેવળીયા, કોંઢ, ચરાડવા, માથક વગેરે ગામો છે.

વઢવાણ—ત્યાંનો સાબુ સારો થાય છે. રાણકદેવીનાં દહેરાં

અને માધાવાવ જોવા લાયક છે.

વઢવાણકાંપ—આંહી પોલિટિકલ એજંટનો મુકામ છે. કાપડની મીલ છે. અને રેલવેનું મોટું જંકશન છે.

નાગનેશ—એ વઢવાણ તાબાનો મહાલ છે. **સિવાય**—રામપરાને ખોડુ વગેરે ગામો છે.

લીંબડી—સુડીઓ અને ગાંઠીઆ સારા થાય છે.

સિવાય—સીઆણી, પાણસણા ને બરવાળા વગેરે ગામો છે.

ચુડા—આંહીનાં હવા પાણી સારાં છે, તેમજ લોઢાના દેશી કાંટા સારા બને છે.

સાયલા—ત્યાંના વાણીઆ લાલાભકતે રામચંદ્રજીનું દેવળ બંધાવેલ છે. આથી સાયલા ભગતનું ગામ કહેવાય છે.

સિવાય—ડોળીયા ગામ છે.

લખતર ને થાન—આ બે ભાગ મળી એક તાલુકો થયો છે.

થાન—માટીનાં વાસણો સારાં બને છે. આંહી તરણેતરનો મેળો ભરાય છે. **સિવાય**—ઝીલાપુર ગામ છે.

મુળી—ત્યાં સ્વામીનારાયણનું મોટું મંદીર અને માંડવરાની જગા છે.

પાટડી—પાટડી પાસે રણ કાંઠે ખારાઘોડામાં વરાગડું મીઠું પાકે છે. સિવાય-**બજાણા ને** વણોદ ગામ છે.

ઝીંઝુવાડા—ત્યાંના કિલ્લાની કારીગરી સારી છે. તે સિદ્ધરાજના પ્રધાન બંધાવેલ છે.

શાખા રેલવે—વઢવાણ જંકશનથી **ધ્રાંગધ્રા** જાય છે, ને વીરમગામ જંકશનથી પાટડી થઇ ખારાઘોડા જાય છે.

એજન્સિના થાણા તાબાના ગામો—દસાડા, ઝીંઝુવાડા, ભોઇકા, વડોદ, સણોસરા, ભાડલા, સુદામડા, વિઠલગઢ, પાળીઆદ, અને ચોટીલા છે.

વિશેષ--આ પ્રાંતમાં નળકાંઠો, રણકાંઠો, અને પાંચાળના કુદરતી વિભાગો આવેલા છે. લીંબડી સંસ્થાનને લગતો ભાગ ભાલ કહેવાય છે.

ગોહિલવાડ પ્રાંત.

આ પ્રાંતમા ગોહિલ રજપુતોના સંસ્થાનો આવવાથી તેનું ગોહિલવાડ નામ પડયું છે.

આ પ્રાંત કાઠિઆવાડના અગ્નિ ખુણામાં આવેલો છે. તેની દક્ષિણે અરબી સમુદ્ર અને પૂર્વે ખંભાતનો અખાત છે.

નદીઓ--શેત્રુંજી, માલણ, કાળુભાર, ધાતરવડી, બગડ,ને ઘેલો.

પર્વત—વાળાકગીર—આ પર્વત ગીરનારની પૂર્વ દિશાએ આવેલા ડુંગારોનુ જંગલ છે. તેની ઉત્તર બાજુના ડુંગરને શેત્રુંજો કહે છે. તે ૧૫૦૦ ફુટ ઉંચો છે, તેના ઉપર શ્રાવક લોકોએ ઘણું ધન ખરચી સુંદર દહેરાં બંધાવ્યાં છે. ત્યાં દર કાર્તકી ને ચૈતરી પુનમ ઉપર શ્રાવક લોકો જાત્રા માટે જાય છે. દક્ષિણ બાજુના ડુંગરાને મોરધાર કે લાંબધાર કહે છે.

નીપજ—ઘઉં, મરચાં, કપાસ, જુવાર, બાજરી અને શેરડી.

શાખા રેલવે--શિહોરથી પાલીતાણા જાય છે. અને ઢસાથી કુંડલા જાય છે.

વસ્તી--૫, ૮૧૦૦૦ માણસની છે.

સંસ્થાન—ભાવનગર, પાલીતાણા, વળા, જસદણ, લાઠી.

ભાવનગર—આ મોટું બંદર કાઠિયાવાડમાં વેપાર અને વસ્તીમાં પહેલે નંબરે છે. આંહી એક મીલ છે.

શિહોર--એ તાંબા પીતળના વાસણને માટે પ્રસિદ્ધ છે. ગૈાતમ કુંડ નામે તીર્થની જગા છે. ત્યાં છીકણી સારી થાય છે.

મહુવા—આ બંદરમાંર રમકડાં અનેલાકડાનું તથા હાથીદાંતનું કોતર કામ ઘણું સારૂં થાય છે. માલણ નદીમાંથી નેહેર લાવી મહુવામાં સુંદર બગીચો બનાવ્યો છે. તેમાં આંબા, નાળિએરી વગેરે.નાં મળી ૪૦ હજારથી વધારે ઝાડો છે.

કુંડલા—ઢોલીયા અને લોઢાના કાંટા સારા થાય છે.

બોટાદ—પટારા સારા બને છે.

લીલીયા—ધોળી શેરડી સારી થાય છે.

ગઢડા—સ્વામીનારાયણનું મોટામાં મોટુ ધામ છે.

ગોપનાથ—એ હવા ખાવાનું સ્થળ છે.

તળાજા—આંહીના ડુંગર ઉપર શ્રાવક લોકોનાં દહેરાં છે.

ગઢેચી—એ કાઠિઆવાડ રેલવેનું મુખ્ય સ્થળ છે. ત્યાં ગાડીઓ સુધારવાનું કારખાનું છે. **સિવાય**—બોટાદ, ઉમરાળા, રાજુલા, ડુંગર, પીપાવાવ, ઝાંઝમેર વગેરે ગામો છે.

પાલીતાણા—એ શેત્રુંજા પર્વતની તળેટીમાં છે. સિવાય ગારીયાધાર વગેરે ગામ છે.

વળા—તેની પડોશમાં વલભીપુરનાં ખંડેર જોવામાં આવે છે.

સિવાય—જસદણ, વીંછીયા, લાઠી, કોટડાપીઠા, સોનગઢ, ચોક, ઠાઠા, ગણધોળ, ચમારડી, બાબરા વગેરે ગામો છે.

વિશેષ—આ પ્રાંતમાં ભાલ, વાળાક અને ખારોપાટના ભાગો આવેલા છે. અને આ પ્રાંતનો પોલિટિકલ એજંટ સોનગઢમાં રહે છે.

થાણા તાબાના ગામો—સોનગઢ, ચમારડી, ચોક, ડાઠા ને બાબરા.

ઉંડસરવૈયાવાડ.

આ પ્રાંતની જમીન ઉંડી હોવાને લીધે તથા તેમાં સરવૈયા રજપુતોના સંસ્થાનો હોવાથી તેનું ઉંડ સરવૈયા નામ પડયું છે.

નદી—બગડ.

નિપજ—બાજરી, જુવાર, ઘઉં, કડોર ને કપાસ.

બાબરીઆવાડ.

આ પ્રાંતમાં બાબરીઆ કાઠીનું રહેઠાણુ હોવાથી બાબરીઆવાડ નામ પડયું છે.

નદી—ધાતરડી.

નીપજ—બાજરી, જુવાર, કઠોળ, ઘી અને કપાસ.

નિકાસ—જાફ્રરાબાદ બંદરેથી ઘી પરદેશ ઘણું જાય છે.

સંસ્થાન—જાફ્રરાબાદ એ હબશીનું છે. ડેડાણ.

કાઠિયાવાડ.

આ પ્રાંતમાં કાઠીઓનું રાજ્ય હોવાથી કાઠિયાવાડ નામ પડયું છે.

નદી—ભાદર, શેત્રુંજી, સુકભાદર. **પર્વત**—ચોટીલાનો.

નીપજ—બાજરી, ઘઉં, કઠોળ, કપાસ ને દેશીગોળ,

સંસ્થાન—જસદણ, જેતપુર, બીલખા, બગસરા .વસાવડ.

ગાયકવાડના ગામ—અમરેલી અને ધારી.

બીલખા—ઢોલીઆ ને ધાબળા વખણાય છે.

ધારી—ઘોડાનો સામાન તે તરવારના મ્યાન સારા થાય છે.

બગસરા—દેશી રંગાટ ને વણાટ કામ સારૂં થાય છે.

વસાવડ—એ નાગરોનો તાલુકો છે.

---

૩ સોરઠ પ્રાંત.

આ સુંદર પ્રાંત કાઠિયાવાડની દક્ષિણે અરબી સમુદ્રની અડોઅડ આવેલો છે.

નદીઓ—ભાદર, ઓઝાત, ઉબેણ, હીરણ, શીંગવડો.

પર્વત—ગીરનાર—આ પર્વત બધા પર્વતોથી ઉંચો છે. તેની ઉંચાઈ ૩૬૬૬ ફુટ છે. તેમાં જુદા જુદા પાંચ શિખરો છે. એના ઉપર અંબાજી માતા, ગુરૂદત્તાત્રેય ને ગોરખનાથ એ હિંદુઓના સ્થળો છે. નેમનાથનું દહેરૂં શ્રાવક લોકોનું છે, અને દાતાર—એ મુસલમાનોનું જાત્રાનું સ્થળ છે. આ પર્વત ઉપર સુગંધીદાર વનસ્પતિ ઘણી થાય છે. **ગીર**—આ પર્વત ઘણા ડુંગરાઓનું બનેલું જંગલ છે. તે ૩૦ મૈલ લાંબુ ને ૧૦ મૈલ પહોળું છે. તેમાં વનસ્પતિ ઘણી ઉગે છે. એમાં **તુલશીસ્યામ** જાત્રાનું સ્થળ છે. અને ઉના પાણીના કુંડ છે. આંહી ઇમારતી લાકડું, ઘી, મધને મીણની પેદાશ સારી છે. હિંદમાં સિંહ ફકત ગીરના જંગલમાંજ થાય છે.

નીપજ—બાજરી, કઠોળ, શેરડી ને કપાસ.

શાખા રેલવે—શાહપુર જંકશનથી બાટવા જાય છે, ને જુનાગઢથી બીલખા થઇ વીસાવદર જાય છે.

વસ્તી—૬,૭૭,૫૦૦ માણસની છે.

સંસ્થાન—જુનાગઢ, બાટવા, અમરાપુર, ને માંગરોળ.

થાણા તાબાના—ડેડાણ, જેતલસર, બગસરા ને લાખાપાદર.

ગાયકવાડી સંસ્થાન—કોડીનાર.

ફીરંગી સંસ્થાન—દીવ. તેમાં લીલોતરી બહુ થાય છે. આંહી કુચકડા નેદેશીરંગાટ સારો થાય છે. ને સેંટપોલનું દેવળ જોવાલાયક છે.

જુનાગઢ—એ ગીરનાર પર્વતની પશ્ચિમે સુંદર શહેર છે. આંહી નવાબ કચેરી, મકરબો, જુમામસજીદ, સરકસ, ઉપરકોટ નામે જુનો કિલ્લો, અડીચડી, વાવ, નોંઘણ કુવો, અને ખાપરા કોડીઆની ગુફાઓ વગેરે જોવા લાયક છે. કાઠિયાવાડમાં સઘળા રાજ્યોમાં આ રાજ પહેલા નંબરનું ગણાય છે.

વેરાવળ—એ હવા ખાવાનું સ્થળ છે. આંહી ધોળી ડુંગળી

સારી થાય છે.

પ્રભાસ પાટણ—તેમાં સોમનાથ મહાદેવનું મોટું દહેરૂં છે. અગાઉ આ દહેરાની અદ્દભુત સુંદરતા હતી. હાલનું દહેરૂં ઈંદોરના રાણી અહલ્યાબાઇએ બંધાવ્યું છે. શ્રીકૃષ્ણ ભગવાને આંહી દેહ છોડયો હતો.

ઉના—બેવડા કિલ્લાવાળું છે. આંહી નરસીંહ મેતાની દીકરી કુંવરબાઈનું મામેરૂં ભર્યું હતું.

વંથળી—આંહી સૂરજકુંડ, વામનજીની જગ્યા, કપિલાશ્રમ, એ હિંદુ લોકોનાં જાત્રાનાં સ્થળ છે.

કુતિઆણા—આંહી દેશી વણાત સારો થાય છે.

સીલ—આ બંદરમાં રતાળુ સારાં થાય છે.

હાટીના માળીઆ—આંહી કેરીઓ સારી થાય છે.

માંગરોળ—એ હવા ખાવાનું સ્થળ છે. આંહી સુખડ અને હાંથીદાંતની કારીગરીવાળી પેટીઓ સારી થાય છે.

ચોરવાડ—અગાઉ કરતાં હાલમાં નાગરવેલના પાન થોડા થાયછે.

બાટવા—એ મુસલમાનનો તાલુકો છે. **માણાવદર ને સરદારગઢ** તેના મુખ્ય કસબા છે.

સિવાય—કેશોદ, સુત્રાપાડા, વડાળ, નવાગઢ, બાલાગામ, વીસાવદર, બગડ, ભેસાણ. ભેરાઇ, શાહપુર, અને ગાધકડા એ મહાલો છે. તથા અજાબ, મહીઆરી, નાગેશ્રી, શેરગઢ, ધેડઅગસરા, રાણપુર, ભંડુરી અને મજેવડી એ મોટાં ગામો છે.

દાત્રાણા ને મોણીઆ—આંહી નાગબાઇની જગ્યા છે.

જેતપુર—તેમાં ઘણા ભાગીદારો હોવાથી પ્રજાના ન્યાય માટે તાલુકા કોર્ટ સ્થાપી છે.

જેતપુર ભાગદારનાં ગામો—જેતપુર, બીલખા, મેંદરડા, ચીતળ, વડીઆ, લુણી, કુકાવાવ, વાઘણીઆ, શેખનાપીપરીઆ, બરવાળા, સનાળા વગેરે છે.

વિશેષ—આ પ્રાંતમાં ઘેડ, નાઘેડ ને ગીરના કુદરતી ભાગો આવેલા છે.

બરડો પ્રાંત

આ પ્રાંતમાં બર્ડો ડુંગર હોવાથી તેનું નામ બર્ડો પડયું છે.

નદી—ભાદર ને ઓઝત. પર્વત—બરડો.

નીપજ—બાજરી, જુવાર, કઠોળ, અને કપાસ.

નિકાસ—પોરબંદરી પત્થર અને ઘી.

સંસ્થાન—પોરબંદર એનું બીજું નામ સુદામાપુરી છે. કેમકે ત્યાં શ્રી કૃષ્ણુના મિત્ર સુદામાજીનું પ્રસિદ્ધ મંદિર છે.

માધવપુર—આહી માધવરાયનું મંદિર છે. રૂક્ષ્મણીને શ્રીકૃષ્ણ આંહી પરણ્યા હતા. મધુવનમાં રૂક્ષ્મણીજીનું મંદિર, ચોરી, માયર વગેરે છે.

નવીબંદર—એ નાનું બંદર છે.

સિવાય—રાણાવાવ, કંડોરણા અને રાવળ વગેરે ગામો છે.

વિશેષ—આ પ્રાંતની ભેંસો વખણાય છે.

હાલાર પ્રાંત.

આ પ્રાંત અગાઉ જામહાલાજીએ જીત્યો હતો, તેથી તેના નામ ઉપરથી હાલાર પડયું છે.

આ પ્રાંત કચ્છના અખાતની દક્ષિણે અને અરબી સમુદ્રની પૂર્વે અડોઅડ આવેલો છે.

નદીઓ—આજી, ઉંડ, રંગમતી, રામાવતી, ઘી, ભાદર (ગોંડલી, ચાંપરવાડી, ફોફળ, મોજ અને વીણુ એ ભાદર નદીને મળે છે.)

પર્વત—બરડો—એ કાઠિયાવાડના મધ્ય ભાગથી ઠેઠ પશ્ચિમ તરફ ગયેલો છે. તેમાં ગોપ, ઓસમ, અને આલેચના ડુંગરા

છુટા ડુંગરા છે. આ પર્વતમાં વાંસની પેદાસ સારી થાય છે, તે ૨૦૦૦ ફુટ ઉંચો છે.

નીપજ—બાજરી, ઘઉં, જુવાર, કઠોળ, કપાસ ને ગોળ.

ખનીજ—બર્ડા પર્વતમાંથી આરસ અને લોખંડ નીકળે છે. ખંભાળીઆમાં તાંબુ નીકળે છે.

વસ્તી—૭,૬૫૦૦૦ માણસની છે.

સંસ્થાન—નવાનગર, ગોંડળ, રાજકોટ, ધ્રોળ, ધ્રાફા, વીરપુર, ને કોટડાસાંગાણી.

થાણા તાબાના—રાજકોટ, માળીયા, લોધીકા, મૂળીલા અને ધ્રાફા છે.

નવાનગર—એને લોકો જામનગર અથવા નગર પણ કહેછે, તેની પાસેના દરિયામાંથી મોતી નીકળે છે. આંહી સોનેરી ભરતકામ, કંકુ, બાંધણીના સાલ્લા, સોયરો ને બંદુક બને છે. લખોટાનો મેહેલ જોવા લાયક છે. ત્યાંના રાજા જામ સાહેબ જાડેજા રજપુતોમાં શિરોમણી ગણાય છે.

જોડીઆ—આ બંદરનોવેપાર કચ્છ તથા સિંધ સાથે ચાલે છે.

આમરણ—દાવલશાહની પ્રખ્યાત જગા છે.

ખંભાળીઆ—ત્યાંના ભાટીયા લોકો ધનવાન છે.

સલાયા—આ બંદરના ખાળામાંથી મોતી નીકળે છે.

બાલાચડી—એ હવા ખાવાનું સ્થળ છે.

કાલાવડ—ત્યાં શીતળા માતાની જગા છે.

સિવાય—કંડોરણા, જોધપુર, પડધરી, હડીઆણા, બાલંભા, ભાણુવડ, લાલપુર, છીકારી વણથળી એ મોટાં ગામો છે.

ગોંડળ—એમાં બાઇસાહેબ બા નિરાશ્રિત ગૃહ, ભગવતસિંહજી બાલ શ્રમ, સગ્રામજી હાઇસ્કુલ, મોંધીબા હાઇસ્કુલ, ઇસ્પિતાળ,

હજુર બંગલો, નવલખો વગેરે મકાન જોવા લાયક છે.

ધોરાજી—ઢોલીઆને ધાબળા સારા થાય છે.

ગણોદ—એની પાસે દરવર્ષે ખોજા લોકોનો મોટો મેળો ભરાય છે

સિવાય—ઉપલેટા, ભાયાવદર, સુલતાનપુર, સરસાઇ એ મોટાંગામોછે.

રાજકોટ—લશ્કરી છાવણી છે. ત્યાં ગરભસુતરૂ સાટીન તથા કુચ્છા સારા થાય છે. શહેરની પશ્ચિમે સરકારી કાંપ છે. તેમાં એજંટ ટુ ધી ગવર્નરનું અને આ પ્રાંતના પોલિટિકલ એજંટનું મુકામ છે. અને જ્યુબીલીનું સંગ્રહસ્થાન જોવા લાયક છે.

સિવાય—સરધાર, કુવાડવા, કોઠારીઆ, ધ્રોળ ને સરપદડ વગેરે ગામો છે.

વિરપુર—ત્યાં જલા ભક્ત પ્રખ્યાત થઇ ગયા છે.

સિવાય—કોટડાસાંગાણી, મેંગણી, ગવરીદડ વગેરે ગામો છે.

વિશેષ—આ પ્રાંતમાં બારાડી મચ્છુકાંઠો વગેરે વિભાગો આવેલા છે.

મચ્છુકાંઠો.

આ પ્રાંતમાં મચ્છુ નદી આવવાથી તેનું નામ મચ્છુકાંઠો પડયુ છે.

નદી—મચ્છુ, ઘોડા ધ્રોઇ.

નીપજ—બાજરી, જુવાર, કઠોળ ને કપાસ.

સંસ્થાન—મોરબી ને માળીઆ.

મોરબી—એની બજારની બાંધણી, ટાવર ને ઝોલાપુલ જોવા લાયક છે.

વવાણીઆ—મોરબીથી આંહી સુધી ટ્રામવે બાંધેલી છે,

માળીયા—એ મીઆણાનો જુદો તાલુકો છે. સિવાય—ટંકારા ને ખાખરેચી ગામો છે.

ઓખામંડળ.

આ પ્રાંતમાં ઓખા નામનો રાક્ષસ રહેતો હતો, તે પરથી આ પ્રાંતનું નામ ઓખામંડળ પડયું છે. આ પ્રાંત ગાયકવાડ સરકારને તાબે છે.

નીપજ—બાજરી, જુવાર, કઠોળ, અને તલ.

મોટાંગામ—દ્વારકાં,આરંભડું, શંખોદ્ધાર, મઢી.

દ્વારકાં—એમાં રણછોડજીનું ધામ છે. દ્વારીકાં અને બેટ એ સ્થળ હિંદુલોકોનાં જાત્રાનાં સ્થળ છે.

કેળવણી—રાજકોટમાં—હાઇસ્કુલ, મેલ ટ્રેનિંગ કોલેજ, ફીમેલ ટ્રેનિંગ કોલેજ, અને રાજકુમાર કોલેજ છે. **ભાવનગરમાં સામળદાસ કોલેજ**, હાઇસ્કુલ અને ગવરીશંકર વેધશાળા છે. **જુનાગઢ, જામનગર, ગોંડળ, લીંબડી, ધ્રાંગધ્રા, મોરબી, ને વઢવાણમાં**- હાઇસ્કુલ છે. **વઢવાણ કેંપમાં**-તાલુકદારી સ્કુલ **અને ગોંડળમાં** ગરાસીઆ કોલેજ છે. સિવાય—અંગ્રેજી સ્કુલો, ગૂજરાતી નિશાળો, કન્યાશાળાઓ, નાઈટસ્કુલો ઉર્દુસ્કુલો, સંસ્કૃત શાળાઓ, મીશનસ્કુલો વગેરે છે.

લોકોપયોગી પુસ્તશાળા, દવાખાનાં, ટપાલ ઓફીસો, તાર- ઓફીસો, રેલવે, આગબોટો વગેરે છે.

વઢવાણ જંકશનથી ભાવનગર સુધીના સ્ટેશનો—વઢવાણ જંકશન, વઢવાણ શહેર, લીંબડી, ચુડા, રાણપુર, બોટાદ, ધોળા, સોનગઢ, શિહોર, ગઢેચી અને ભાવનગર. **આ સિવાય**—શિહોરથી પાલીટાણા, ઢસાથી કુડલા; ખીજડીઆથી ચલાળા અને બોટાદથી જસદણ, વીંછીઆ વગેરે નાની નાની શાખા લાઇનો હાલમાં ધણી થઇ છે.

ધોળાથી પોરબંદર સુધીના—ધોળા જંકશન, ઢસા, લાઠી, ચીતળ, લુણીધાર, કુકાવાવ, ખાખરીઆ, જેતપુર, જેતલસર જંક્શન, ધોરાજી, ઉપલેટા, ખાખીજાળીઆ, ભાયાવદર, પાનેલી, જામ જોધપુર, રાણાવાવ અને પોરબંદર.

વેરાવળથી જામનગર સુધીના–વેરાવળ, ચોરવાડ, માળીયા કેશોદ, લુશાળા, શાહપુર, જુનાગઢ, વડાળ, જેતલસર જંકશન, નવાગઢ, વીરપુર, ગોંડળ, રીબડા, રાજકોટ જંકશન, પડધરી, હડમતીઆ, વંથલી અને નવાનગર.

વઢવાણ કેંપથી રાજકોટ સુધીના—મુળી, રામપરા, થાન, વાંકાનેર, સીધાવદર, અને રાજકોટ. વાંકાનેરથી મોરબી સુધી રેલવે છે, અને મોરબીથી વવાણીઆ સુધી ટ્રામવે ચાલે છે.

સિવાય—વઢવાણ કેમ્પથી ધ્રાંગધ્રા સુધી નાનો કડકો કાઢેલો છે તેમાં સીતાપુર અને ધ્રાંગધ્રા સ્ટેશનો છે.

બી. બી. એન્ડ સી. આઈ. રેલવેનાં કાઠિઆવાડમાં આવેલાં સ્ટેશનો—વઢવાણ કેમ્પ, લખતર, લીલાપુર અને સાબલીરોડ.

કાઠિઆવાડનું સામાન્ય વર્ણન.

નદીઓ—કાઠિયાવાડ પ્રાંતમાં વહાણો ચાલે કે ખેતરોમાં પાણી લઈ જવાય એવી મોટી નદીઓ નથી, પણ સાધારણ નદીઓ છે.

ચોટીલા પર્વતમાંથી નિકળનારી નદીઓ—વઢવાણનો ભોગાવો, લીંબડીનો ભોગાવો, શુકભાદર, ફલકુ, બાંભણ, કાળુભાર, ભાદર, આજી અને મચ્છુ.

બરડાના ડુંગરમાંથી નીકળનારી નદીઓ—કિંડ, રામાવતી, વર્તુ, મોજ અને ગોંડલી.

ગીરનારના ઢાળમાંથી નીકળનારી નદીઓ—ઓઝાત અને ઉબેણ.

ગીર પર્વતમાંથી નીકળનારી નદીઓ—શેત્રુંજી, હીરણ, શીંગવડો, રાવળ, ધાતરવાડી, માલણ અને બગડ.

બેટ—દીવ, પીરમ ને શંખોદ્ધાર.

પર્વત—ચોટીલો, શેત્રુંજો, ગીરનાર, ગીર અને બરડો.

અખાત—કચ્છ ને ખંભાતનો. **રણ**—કચ્છનું.

ભૂશિર—જગત પોઇંટ એ દ્વારકા પાસે છે.

હવા ખાવાનાં ઠેકાણાં—બાલાચડી, ગોપનાથ, વેરાવળ.

ફીરંગીનાં સંસ્થાન—દીવ. **હબશીના**—જાફરાબાદ.

ગાયકવાડનાં-ઓખામંડળ, અમરેલી, ધારી, કોડીનાર, દામનગર, સીયાનગર, ભીમકટા.

બંદરો—ભાવનગર, ઘોઘા, વેરાવળ, માંગરોળ, દીવ, જાફરાબાદ, મહુવા, જોડીઆ, સલાયા, પોરબંદર, દ્વારકા, વવાણીઆ, નવીબંદર શીલ, માધવપુર, તળાજા વગેરે.

જાત્રાનાં ઠેકાણા—શેત્રુંજો, ગીરનાર, મુળી, ગઢડા, દ્વારકા, પ્રભાસપાટણ, તુળશીશ્યામ, ગોપનાથ, શંખોદ્ધાર વગેરે.

નદીઓ ઉપરના શહેરો.

(૧) **વઢવાણનો ભોગાવો**—એ ચોટીલાના ડુગરમાંથી નીકળી નળને મળે છે. તેનાપર—ચોટીલા, મુળી, વઢવાણ, શીયાણી ને જાંબુ,

(૨(**લીંબડીનો ભોગાવો** -એ ચોટીલાના ડુંગરમાંથી નીકળી નળ સરોવરને મળે છે. તેનાપર-લીંબડી ને પાણસીણા.

(૩) **ફુલકુ**—એ ચોટીલાના ડુંગરમાંથી નીકળી કચ્છના રણને મળે છે. તેનાપર—ધ્રાંગધ્રા.

(૪) **બાંભણ**—એ ચોટીલાના ડુંગરમાંથી નીકળી કચ્છના રણને મળે છે. તેનાપર—ટીકર.

(૫) **મચ્છુ**—એ ચોટીલાના ડુંગરમાંથી નીકળી કચ્છના રણને મળે છે તેનાપર—મોરબી, વાંકાનેર ને માળીઆ.

(૬) **સુકભાદર**—એ ચોટીલાના પર્વતમાંથી નીકળી ખંભાતના અખાતને મળે છે. તેના ઉપર—રાણપુર ને નાગનેશ.

(૭) **શેત્રુંજી**—એ ગીર પર્વતમાંથી નીકળી ખંભાતના અખાતને મળે છે. તેના ઉપર—ધારી, પાલીતાણા ને તળાજા. આ નદી ૧૦૦ મૈલ લાંબી છે.

(૮) **માલણ**—એ શેત્રુંજા પર્વતમાંથી નીકળીને ખંભાતના અખાતને મળે છે. તેના ઉપર—મહુવા.

(૯) **ધાતરવડી**—એ ગીર પર્વતમાંથી નીકળીને અરબી સમુદ્રને મળે છે. તેના ઉપર—રાજુલા.

(૧૦) **શીંગવડો**—એ ગીર પર્વતમાંથી નીકળીને અરબી સમુદ્રને મળે છે. તેના ઉપર—કોડીનાર.

(૧૧) **હીરણ**—એ ગીર પર્વતમાંથી નીકળીને અરબી સમુદ્રને મળે છે. તેની સાથે કપીલાને સરસ્વતિ નદીનો સંગમ થાય છે. તે સ્થળ પવિત્ર ત્રિવેણી કહેવાય છે. તેને કાંઠે પ્રભાસપાટણ છે.

(૧૨) **ઓઝાત**—એ સોરઠના ડુગરમાંથી નીકળી ગીરનારની દક્ષિણે વહીને પશ્ચિમે ભાદરને મળીને અરબી સમુદ્રને મળે છે.

(૧૩) **ગોંડલી**—એ ગોપના ડુગરમાંથી નીકળીને ભાદર નદીને મળે છે. તેના ઉપર કોટડા સાંગાણી ને ગોંડલ.

(૧૪) **રામાવતી**—એ બરડા પર્વતમાંથી નીકળી કચ્છના અખાતને મળે છે. તેના ઉપર—લાલપુર છીકારી.

(૧૫) **ઉંડ**—એ ચોટીલાના ડુગરમાંથી નીકળી કચ્છના અખાતને મળે છે. તેના ઉપર—જોડીઆ.

(૧૬) આજી—એ ચોટીલા પર્વતની માંડવધારની ટેકરીમાંથી નીકળીને કચ્છના અખાતને મળે છે. તેનાઉપર—રાજકોટ, ને બાલંભા.

(૧૭) ઘી નદી—એ બડા પર્વતમાંથી નીકળી કચ્છના અખાતને મળે છે. તેના ઉપર—સલાયા ને ખંભાળીયા.

(૧૮) ઘેલો—એમદાવાના ડુંગરમાંથી નીકળી ખંભાતના અખાતને મળે છે. તેના ઉપર—પછેગામ ને વળા.

(૧૯) ભાદર—એ ચોટીલાના મદાવા ડુંગરમાંથી નીકળીને અરબી સમદ્રને મળે છે. આ નદી કાઠિયાવાડમાં બધી નદીઓ કરતાં મોટી છે. તેના ઉપર—જસદણ, જેતપુર. ગણોદ ને નવીબંદર.

(૨૦) બગડ—એ શેત્રુંજાના ડુગરમાંથી નીકળી ખંભાતના અખાતને મળે છે. તેના ઉપર—ડાઠા.

(૨૧) વસ્તુ—એગોપનાડુગરમાંથીનીકળીઅરબી સમુદ્રનેમળે છે.

(૨૨) કાળુભાર—એ મદાવાના ડુંગરમાંથી નીકળી ખંભાતના અખાતને મળે છે.

(૨૩) રામાવતી અને નાગમતી—એ બર્ડામાંથી નીકળી કચ્છના અખાતને મળે છે. બંનેના સંગમ ઉપર—નવાનગર.

દેશી સંસ્થાનોની વર્ગવારી હકીકત.

પહેલો વર્ગ.

સંસ્થાન	રાજકર્તાની જાત.	રાજકર્તાના ઇલકાબ.
૧ જુનાગઢ	બાબી મુસલમાન	નવાબ સાહેબ.
૨ ભાવનગર	ગોહેલ રજપુત	મહારાજા સાહેબ
૩ જામનગર	જાડેજા રજપુત...	જામ સાહેબ.
૪ પોરબંદર	જેઠવા રજપુત...	રાણા સાહેબ.
૫ ધ્રાંગધ્રા	ઝાલા રજપુત	રાજ સાહેબ.

૬ મેારબી	જાડેજા રજપુત	ઠાકાર સાહેબ.
૭ ગેાંડલ	જાડેજા રજપુત	ઠાકાર સાહેબ.
૮ જાફરાબાદ	હબશી મુસલમાન	નવાબ સાહેબ.

ઉપલા સંસ્થાનેાને દીવાની તથા ફેાજદારી કામમાં કુલ અખત્યાર છે.

બીજો વર્ગ.

૧ પાલી તાણા	ગેાહેલ રજપુત...	ઠાકાર સાહેબ.
૨ ધ્રોળ	જાડેજા રજપુત	ઠાકાર સાહેબ.
૩ લીંબડી	ઝાલા રજપુત..............	ઠાકાર સાહેબ.
૪ વઢવાણ	ઝાલા રજપુત..............	ઠાકાર સાહેબ
૫ વાંકાનેર	ઝાલા રજપુત................	રાજસાહેબ.
૬ રાજકેાટ	જાડેજા રજપુત..............	ઠાકારસાહેબ

ઉપલા સંસ્થાને ફેાજદારી કામમાં મેાતની શિક્ષા માટે પેાલિટિકલ એજંટની મંજુરી માગવી પડે છે, અને દીવાની કામમાં કુલ અખત્યાર છે.

ત્રીજો વર્ગ.

૧ બાટવા	બીબી મુસલમાન	બીબી સાહેબ.
૨ વળા	ગેાહેલ રજપુત...........	ઠાકાર સાહેબ
૩ જસદણ	ખાચર કાઠી...........	તાલુકદાર સાહેબ.
૪ સાયલા	ઝાલા રજપુત...........	ઠાકાર સાહેબ.
૫ લખતર	ઝાલા રજપુત...........	ઠાકાર સાહેબ.
૬ ચુડા	ઝાલા રજપુત	ઠાકાર સાહેબ
૭ જેતપુર	વાળા કાઠી	તાલુકદાર સાહેબ

ઉપલા સંસ્થાનેાને ફેાજદારી કામમાં સાત વર્ષ સુધીની સખ્ત કેદ, અને દસ હજાર સુધીનેા દંડ તથા દીવાની કામમાં ૨૦ હજાર રૂપીયા સુધીના દાવા ચુકવવાનેા અખત્યાર છે.

ચોથો વર્ગ.

૧ મુળી	પરમાર રજપુત	............ઠાકોર સાહેબ.
૨ લાઠી	ગોહેલ રજપુત	............ઠાકોર સાહેબ.
૩ બજાણા	મલેક મુસલમાન	.... મલેક સાહેબ.
૪ વીરપુર	જાડેજા રજપુત	............ઠાકોર સાહેબ.
કોટડાસાંગાણી	જાડેજા રજપુત	............ઠાકોર સાહેબ.
૬ માળીયા	જાડેજા રજપુત	............ઠાકોર સાહેબ.
૭ પાટડી	કણબી	.... દેશાઇ સાહેબ.

ઉપલા સંસ્થાનોને ફોજદારી કામમાં ત્રણ વર્ષ સુધી સખ્ત કેદ અને રૂપિયા ૫ હજાર સુધીના દંડ કરવાનો, તથા દીવાની કામમાં ૧૦હજાર રૂપિયાના દાવા ચુકવવાનો અખત્યાર છે.

પાંચમો વર્ગ,

આ સંસ્થાનોને ફોજદારી કામમાં બે વર્ષ સુધીની કેદ અને ૧ હજાર સુધીના દાવા ચુકવવાનો અખત્યાર છે.

છઠ્ઠો વર્ગ.

આ વર્ગમાં ૨૨ તાલુકા છે. તેમને ત્રણ માસ સુધીની કેદ, અને ૨૦૦ રૂપિયા સુધી દંડ કરવાનો તથા દીવાની કામમાં રૂપિયા ૫૦૦ સુધીના દાવા ચુકવવાનો અખત્યાર છે.

સાતમો વર્ગ.

આ વર્ગમાં સાત તાલુકા છે. તેમને ૧૫ દિવસ સુધીની કેદ, અને દીવાની કામમાં બીલકુલ અખત્યાર નથી.

પાલણપુર એજન્સિ. (પહેલો વર્ગ.)

પાલણપુર	પઠાણ મુસલમાન	.... નવાબ સાહેબ.
રાંધણપુર	બીબી મુસલમાન	............નવાબ સાહેબ

મહિકાંઠા એજન્સિ. (પહેલો વર્ગ.)

ઇડર	રાઠોડ રજપુત	.... મહારાજાસાહેબ.

બીજો વર્ગ.

દાંતા	પરમાર રજપુત	મહારાણા.

ત્રીજો વર્ગ.

માલપુર	રાઠોડ રજપુત	રાવળજી
માણસા	ચાવડા રજપુત........................	રાવળજી.
મોહનપુર	રેવર રજપુત........................	ઠાકોર સાહેબ.

ચોથો વર્ગ.

પેથાપુર	વાઘેલા રજપુત..................	ઠાકોર સાહેબ.
રણાસણ	રેવર રજપુત..................	ઠાકોર સાહેબ.
ઘોડાસર	ડાભી કોળી........................	ઠાકોર સાહેબ.
કટોસણ	મકવાણા કોળી..................	ઠાકોર સાહેબ.
આમલીઆરા	ચહુઆણ કોળી..................	ઠાકોર સાહેબ.

રેવાકાંઠા એજન્સિ. (પેહેલો વર્ગ.)

રાજપીપળા	ગોહેલ રજપુત	મહારાણા.

બીજો વર્ગ.

છોટા ઉદેપુર	ચહુઆણ રજપુત..................	મહારાઓળ.
બારૈયા	ચહુઆણ રજપુત..................	મહારાઓળ.
લુણાવાડા	સોલંકી રજપુત..................	મહારાણા.
વાડાસીનોર	બાબી મુસલમાન..................	નવાબસાહેબ.
સુંથ	પરમાર રજપુત..	મહારાણા.

ખેડા એજન્સિ. (પહેલો વર્ગ.)

ખંભાત	મોગલ મુસલમાન	નવાબ સાહેબ.

સુરત એજન્સિ. (પહેલો વર્ગ.)

ધરમપુર	સીસોદીઆ રજપુત..................	મહારાણા
વાંસદા	સોલંકી રજપુત..................	મહારાજા

બીજો વર્ગ.

સચીન	હબશી મુસલમાન..............	નવાબ સાહેબ.

નકશામાં પુછવાના પ્રશ્નો.

(ગુજરાત ને કાઠિયાવાડના ગામો, નદીઓ, પર્વતો, સરોવરો વગેરે.)

અમદાવાદ	ઓરપાડ	[રાણા]	ગેડઅગસરા	જવાર
અમનગર	ઓરંગા	કુકાવાવ	ગોંડલી	જસદણ
અમરેલી	ઓખામંડળ	કોટડાસાં-	ગોંડળ	જુનાગઢ
અમરાપુર	ઓઝત	ગાણી	ગવરીદડ	જાફરાબાદ
અજાર	અંકલેશ્વર	કાલાવડ	ગણોદ	જેતપુર
આણંદ	અંબીકા	કુવાડવા	ઘોઘા	જાળીયા
આમોદ	કાસીંદ્રા	કોળીઆક	ઘોડાસર	જોડીયા
આમલીઆરા	કપડવણજ	કંડોરણાજામ	ઘેલો	જોધપુર
આરાસુર	કઠલાલ	ખાડાઘોડા	ચાંપાનેર	ઝાલોદ
આતરસુંબા	કરમસદ	ખારી	ચીખલી	ઝીંઝુવાડા
આબુ	કીમ	ખેડબ્રહ્મા	ચોર્યાસી	ઝાંઝમેર
આમરણ	કલોલ	ખંભાત	ચોબડલા	ટંકારીયા
આરંભડું	કાંકરેજ	ખીરસરા	ચાણોદ	ટંકારા
આટકોટ	કટોસણ	ખંભાળીયા	ચોટીલો	ઠાસરા
આણંદપુર	કડી	ખાખીજાળીયા	ચુડા	ડાકોર
ઇડર	કાવેરી	ખુંટવડા	ચિતળ	ડીસા
ઉમરેઠ		ગોધરા	ચરાડવા	ડુમસ
ઉદવાડા	કોડીનાર	ગાબટ	ચોટીલા	ડભોઇ
ઉંઝા	કાંઢ	ગણદેવી	ચોક	ડોળીઆ
ઉનાવા	કુંડલી	ગઢડા	ચમારડી	ડુંગર
ઉમરાળા	કાળુભાર	ગઢેચી	ચોરવાડ	ડાઠા
ઉબેણ	કાટડાપીઠા	ગણુધોળ	છોટાઉદેપુર	ડેડાણ
ઉના	કેશોદ	ગીર	છીકારી	ઢાઢર
ઉંડ	કુતિયાણા	ગીરનાર	જંબુસર	તાપી
ઉપલેટા	કંડોરણા–	ગાધકડા	જશાધપોર	તેરવાડા

તળાજા	નવસારી	પાનેલી	ભાવનગર	મછુંદરી
ચરાદ	નાનીમારડ	ફૂલકુ	ભાદર	માણાવદર
થાન	નારૂકોટ	બોરસદ	ભેંસાણ	મહીયારી
દસક્રોઇ	નળ	બારડોલી	ભેરાઇ	મજેવડી
દેહગામ	નાગનેશ	બીલીમોરા	ભંડુરી	મોણપુર
દાહોદ	નવાગઢ	બહુધાન	ભાણવડ	માધવપુર
દેવદર	નાગેશ્રી	બનારસ	ભાયાવદર	મેંદરડા
દાંતા	નવીબંદર	બારૈયા	ભીમકટા	મોરબી
દીવ	નવાનગર	બહુચરાજી	મોડાસા	માળીયા
દમણગંગા	નીંગાળા	બાંભણ	માજુમ	મીયાણાનું
દામનગર	પ્રાંતીજ	બજાણા	મેશ્વો	મચ્છુ
દેવળીયા	પાટડી	બરવાળા	માંડલ	મેંગણી
દસાડા	પાલેજ	બોટાદ	મેમદાવાદ	માંગરોળ
દેલવાડા	પાવાગઢ	બાબરા	માતર	મોરધાર
દાત્રાણા	પારડી	બર્ડો	મહી	રાણપુર
દ્વારકા	પૂર્ણા	બાટવા	મહોર	રાધનપુર
ધોળકા	પાર	બાલાગામ	મહુધા	
ધંધુકા	પારનેરા	બગડુ	માંડવી	રાજપીપળા
ધોળેરા	પાલણપુર	બીલખા	મીંઢોલા	રામપુરા
ધરમપુર	પેથાપુર	બગસરા	મોરવાડા	રાજુલા
ધારી	પેટલાદ	બાલાચડી	મુજપર	રાણપુર (સોરઠ)
ધ્રાંગધ્રા	પાણસણા	બાલંભા	માલપુર	
ધ્રોળ	પાળીયાદ	બેડ	મોહનપુર	રાણાવાવ
ધ્રાફા	પાલીતાણા	ભીમનાથ	માણસા	રાવળ
ધોરાજી	પીપાવાવ	ભરૂચ	મેસાણા	રાજકોટ
ધાધલપુર	પોરબંદર	ભાડભુત	મૂળી	લુણાવાડા
નડીયાદ	પ્રભાસપાટણ	ભાભર	મેથાણ	લીંબડીનો ભોગાવો
નર્મદા	પડધરી	ભાલુસણ	માલણ	
નાંદોદ	પીરમ	બોઇકા	મહુવા	લીંબડી

લખતર	વાડાસીનોર	વિસાવદર	પરીયા	સોનગઢ
લીલાપુર	વડોદરા	વડીયા	શિયાનગર	સુત્રાપાડા
લાઠી	વીસનગર	વાઘણીયા	સાણંદ	સરદારગઢ
લાલીયા	વડનગર	વાંકાનેર	સાબરમતી	સનાળા
લાખાપાદર	વીજાપુર	વીરપુર	સુખલાદર	સલાયા
લુંણી	વઢવાણનોભો	વંથળી(સોરઠ)	સચીન	સુલતાનપુર
લોધીકા	ગાવો	વંથળીહાલાર	સુઇગામ	સરસાઇ
લાલપુર	વઢવાણ	વઢવાણ કાંપ	સાંતલપુર	સરધાર
લતીપુર	વણોદ	શેઢી	સરસ્વતી	સરપદડ
લુણીધાર	વડોદ	શુકલતીર્થ	સમી	શંખોદ્ધાર
વીરમગામ	વિઠલગઢ	શીઆણી	સાબરકાંઠા	હાથમતી
વાત્રક	વળા	શેત્રુંજી	સુંથ	હાંસોટ
વાંસદા	વાલાકગીર	શેત્રુંજો	સિદ્ધપુર	હાલોલ
વડતાલ	વીંછીયા	શિહોર	સિનોર	હરીઆ
વલસાડ	વડાલ	શીંગવડો	સાયલા	હીરણ
વાપી	વસાવડ	શીલ	સીતાપુર	હાટીનામા-
વારાહી	વેરાવળ	શાહપોર	સણોસરા	ળીયા
વાવ	વંથલી	શેરગઢ	સુદામડા	હડીયાણા
વડાળી	વડાલી	શેખના પી.	સાવરકુંડલા	

કોષ્ટકો.

તોલ સંબંધીની સમજુત આપતાં પહેલાં શિક્ષકોએ લાવી શકાય તેટલાં કાટલાં જેવાં કે—**અધોળ, નવટાંકું, પાશેરો, અચ્છેરો, શેર, રૂપિયા, પૈસા** એટલાં સાધન જરૂર પાસે રાખવાં. વળી વિદ્યાર્થીઓને કોઇ નેરતીની દુકાને લઇ જઇને મોટાં કાટલાં જેવાં કે—**બશેરી, ચાર-શેરી, દશશેરો, અધમણીઉં, મણીકો,** વગેરે બતાવવાં; અને તે કાટલાંઓનો અરસપરસ કેવી રીતે ઉપયોગ થાય છે તે સમજાવવું.

(૧) તોલ માપના.

૪ાા જુના પૈસાભાર=૧ અધોળ
૨ાા રૂપિયાભાર ૧ અધોળ
૪ાા ટાંકભાર=૧ અધોળ
૨ અધોળ=૧ નવટાંક
૨ નવટાંક=૧ પાશેર
૨ પાશેરે=૧ અચ્છેર
૨ અચ્છેરે=૧ શેર
૪૦ રૂપિયાભાર=૧ શેર
૭૨ જુનાપૈસાભાર૧શેર
૮૬ નવાપૈસાભાર૧શેર

---

૪૦ શેર=૧ મણ
૫ મણ=૧ કોથળો
૬ મણ=૧ સેઈ
૭ મણ=૧ નાનોહારો
૧૨ મણ=૧ માણી
૧૬ મણ=૧ કળશી
૨૦ મણ=૧ ખાંડી
૨૧ મણ=૧ મોટોહારો
૨૪ મણ=૧ ભાર
૩૦ મણ=૧ ગાલ્લી
૬૨ મણ=૧ બેડીયું
૪૦ મણ=૧ મુડો
૧૦૦મણ=૧ મોટો મુડો

સોનું રૂપું તોળવાનું

૬ ચોખાભાર=૧ રતી
૩ રતી=૧ વાલ
૧૬ વાલ=૧ ગદીયાણો
૨ ગદિયાણા=૧ તોલો
૮ રતી=૧ માસો
૧૨ માસા=૧ તોલો

ભારના મણ.

કાલાના ભારના મણ૨૦
કપાસના ભારનામણ૧૪
કપાસીઆના ભારના મણ ૬

ભરતલના માપ.

૧ ટોયાનું=પવાલું
૨ પવાલે=અધવાલી
૪ પવાલે=પાલી
૪ પાલી=૧ માણું
૩ માણે=૧ મણ
૨ સઇ=૧ મોટલો
૨ મોટલા=૧ ચોશીઉં
૨ ચોશીઆ=૧ હારો
૨ હારા=૧ કળશી

કપડાં ભરવાનું.

૨ આંગળ=તસુ(ઈંચ)
૧૨ તસુ=૧ ફુટ
૨ ફુટ=૧ ગજ
૨૪ તસુ=૧ ગજ
૩ ફુટનો=૧ વાર
૩૬ તસુ=૧ વાર
૧ાા ગજ=૧ વાર
૨૦ તસુ=૧ હાથ
૨ વેંત=૧ હાથ
૬ ગજ=૭ હાથ
૧ાા પાગજ=૮ તસુ

જમીન માપવાનું.

૮ ઉભાજવ=૧ આંગળ
૪ આંગળ=૧ મુઠી

૩ મુઠી=૧ વેંત
૨ વેંત=૧ હાથ
૪ હાથ=૧ દંડ
૨૦૦૦ દંડ=૧ ગાઉ
૪ ગાઉ=૧ જોજન
૧ ગાઉ=૨॥ મૈલ
૨૦ કાઠી=૧ વસો
૨૦ વસા=૧ વીઘો

વખત જાણવાનું

૬૦ વિપળ=૧ પળ
૬૦ પળ=૧ ઘડી
૨॥ ઘડી=૧કલાક
૭॥ ઘડી=૧ પહોર
૬૦ ઘડી / ૮ પહોર | ૧દિવસ
૨૪ કલાક=૧ દિવસ
૭ દિવસ=૧અઠવાડીઉ
૧૫ દિવસ=પખવાડીઉ
૨ પખવાડીઆ=૧માસ
૩૦ દિવસ=૧ માસ
૧૨ માસનું=૧ વર્ષ
૫૨ અઠવાડીઆં=૧વર્ષ
૩૬૦ દિવસ=૧ વર્ષ

ચલણી નાણાની.

૧ પૈસાનો ૦। આનો
૨ પૈસાનો ૦॥ આનો
૩ પૈસાનો ૦॥। આનો
૪ પૈસાનો ૧ આનો
૫ પૈસાનો ૧। આનો
૬ પૈસાનો ૧॥ આનો
૭ પૈસાનો ૧॥। આનો
૮ પૈસાના ૨ આના
૯ પૈસાના ૨। આના
૧૦ પૈસાના ૨॥ આના
૧૧ પૈસાના ૨॥। આના
૧૨ પૈસાના ૩ આના
૧૩ પૈસાના ૩। આના
૧૪ પૈસાના ૩॥ આના
૧૫ પૈસાના ૩॥। આના
૧૬ પૈસાના ૪ આના
૩૨ પૈસાનો ૦॥ રૂપિયો
૪૮ પૈસાનો ૦॥। રૂપિયો
૬૪ પૈસાનો ૧ રૂપિયો
૪ આનાનો ૦। રૂપિયો
૮ આને ૦॥ રૂપિયો
૧૨ આને ૦॥। રૂપિયો
૧૬ આને ૧ રૂપિયો
૨૦ આને ૧। ,,
૨૪ આને ૧॥ ,,
૨૮ આને ૧॥। ,,
૩૨ આને ૨ ,,
૩૬ આને ૨। ,,
૪૦ આને ૨॥ ,,
૪૪ આને ૨॥। ,,
૪૮ આને ૩ ,,
૫૨ આને ૩। ,,
૫૬ આને ૩॥ ,,
૬૦ આને ૨॥। ,,
૬૪ આને ૪ રૂપિયા
૬૮ આને ૪। ,,
૭૨ આને ૪॥ ,,
૭૬ આને ૪॥। ,,
૮૦ આને ૫ ,,
૮૪ આને ૫। ,,
૮૮ આને ૫॥ ,,
૯૨ આને ૫॥। ,,
૯૬ આને ૬ ,,
૧૦૦ આને ૬। ,,
૨૦૦ આને ૧૨॥ ,,
૩૦૦ આને ૧૮॥। ,,
૪૦૦ આને ૨૫ ,,
૫૦૦ આને ૩૧। ,,
૬૦૦ આને ૩૭॥ ,,
૭૦૦ આને ૪૩॥। ,,
૮૦૦ આને ૫૦ ,,
૯૦૦ આને ૫૬। ,,
૧૦૦૦ આને ૬૨॥ ,,
રૂપિયાના ૧૦૦ દોકડા
૦॥। રૂપિયાના ૭૫ ,,
૦॥ રૂપિયાના ૫૦ ,,
૦। રૂપિયાનો ૨૫ ,,
૧ રૂપિયાની ૧૬૦૦બ.
૧આનાની૧૦૦બદામ
૦॥।આનાની ૭૫ બદામ
૦॥ આનાની ૫૦ બદામ
૦। આનાની ૨૫ બદામ
૦।આનાનો૧॥દો.૧બ,

૦ાા આનાના૩)૨બદામ
૦ાાાઆનાના૪ાાદો.૩બ.
૧ આનાના ૬ા દોકડા
૧ાઆનાના ૭ાાદો.૧બ.
૧ાા આનાના ૯ાદો.૨બ.
૧ાાાઆના૧૦ાાાદો ૨બ.
૨ આનાના ૧૨ાા દો.
૩ આનાના ૧૮ાાા દો.
૪ આનાના ૨૫ દો.

દોકડાની બદામ.

આ ધાત આનાના રૂપિયાનીધાતને મળતીછે.
૧ દોકડાની ૧૬ બદામ
૦ાાાદોકડાની ૧૨બદામ
૦ાા દોકડાની ૮ બદામ
૦ા દોકડાની ૪ બદામ
૧બદામની ૧૬વિસવાસી
૦ાાા બદામની ૧૨ ,,
૦ાા બદામની ૮ ,,
૦ા બદામની ૪ ,,

શેરના પૈસાભાર.

૧ શેરના ૭૨ પૈસાભાર
૦ાાા શેરના૫૪પૈસાભાર
૦ાા શેરના૩૬પૈસા ભાર
૦ા શેરના ૧૮પૈસાભાર
નવટાંકના ૯ પૈસાભાર
અધોળના૪ાા પૈસાભાર
૧શેરના ૪૦ રૂપિયાભાર.
૦ાાા શેરના ૩૦ રૂપિયાભાર
૦ાા શેરના ૨૦ રૂપિયાભાર
૦ા શેરના ૧૦ રૂ.
નવટાંકના ૫ રૂપિયાભાર
અધોળના ૨ાા રૂપિયા ભાર
૨ અધોળે ૧ નવટાંક
૩ અધોળે ૦ાા પાશેર (૧ાા નવટાંક)
૪ અધોળે પાશેર
૫ અધોળે ૧ા પાશેર (૨ાા નવટાંક)
૬ અધોળે ૧ાા પાશેર (૩ નવટાંક)
૮ અધોળે ૧ અચ્છેર
૧૦ અધોળે ૨ાા પાશેર
૧૨ અધોળે ૦ાાા શેર
૧૬ અધોળે ૧ શેર

શેરનાં નવટાંકાં.

૨ નવટાંકે ૧ પાશેર
૨ાા નવટાંકે ૧ા પાશેર
૩ નવટાંકે ૧ાા પાશેર
૪ નવટાંકે અચ્છેર
૫ નવટાંકે ૨ાા પાશેર
૬ નવટાંકે ૦ાાા શેર
૮ નવટાંકે ૧ શેર

મણની ધાત.

મણના ૧૦ શેર
૦ાાા મણના ૩૦ શેર
૦ાા મણના ૨૦ શેર
૦ા મણના ૧૦ શેર

કળશીની ધાત.

૧ કળશીના ૧૬ મણ
૦ાાા કળશીના ૧૨ મણ
૦ાા કળશીના ૮ મણ
૦ા કળશીના ૪ મણ

ખાંડીની ધાત.

૧ ખાંડીના ૨૦ મણ
૦ાાા ખાંડીના૧૫ મણ
૦ાા ખાંડીના ૧૦મણ
૦ા ખાંડીના ૫ મણ

માણીન ધાત.

૧ માણીના ૧૨ મણ
૦ાાા માણીના ૯ મણ
૦ાા માણીના ૬ મણ
૦ા માણીના ૩ મણ
૧૬પાડાપાના=૧ઉપાનો
૧૬ ઉપાના=૧ આનો

લેખાંની સમજ.

શિક્ષકે વિદ્યાર્થીઓને લેખાંની કુંચીઓ ગોખાવવી નહિ. પરંતુ વિદ્યાર્થીઓની બુદ્ધિ કેળવવા માટે તેમની પાસેજ હિસાબ ગણાવીને કુંચીઓ કઢાવવી.

શેરીઆં લેખાની સમજ (રીતોના કારણો સાથે.)

(૧) જો ૧ રૂપિયે શેર હોય, તો રૂપિયા ૧ ના દોકડા ૧૦૦ ને ૧ શેરના રૂપીયાભાર ૪૦ એ ભાગતાં ૧ રૂપીયાભારના ૨ાા દોકડા આવે છે. માટે–**જેટલે રૂપિયે શેર તેથી ૨ાા ગણે દોકડે રૂપિયા ભાર.**

(૨) જો ૦ાાા રૂપિયે શેર હોય, તો ૦ાાા રૂપિયાના દોકડા૭૫ ને શેરના રૂપિયાભાર ૪૦ એ ભાગતા ૧ રૂપિયાભારના ૧ાાા દોકડા અને ૨ બદામ આવે છે. માટે–**૦ાાા રૂપિયે શેર હોય, તો ૧ાાા દોકડા ને ૨ બદામે રૂપિયાભાર.**

(૨) જો ૦ાા રૂપિયે શેર હોય, તો ૦ાા રૂપિયાના દોકડા૫૦ને શેરના રૂપિયાભાર ૪૦ એ ભાગતાં ૧ રૂપિયાભારનો ૧ાદોકડો આવે છે. માટે–**૦ાા રૂપિયે શેર હોય, તો ૧ા ગણે દોકડે રૂપિયાભાર.**

(૪) જો ૦ા રૂપિયે શેર હોય, તો ૦ા રૂપિયાના દોકડા ૨૫ને શેરના રૂપિયાભાર ૪૦ એ ભાગતાં ૧ રૂપિયા ભારનો ૦ાા દોકડો ને ૨ બદામ આવે છે. માટે ૦ા **રૂપિયે શેર હોય, તો ૦ાા દોકડો ને ૨ બદામે રૂપિયાભાર.**

(૫) ૧ રૂપિયાના આના ૧૬ ને ૧ શેરના અધોળાં ૧૬ સોળે ભાગતાં અધોળનો ૧ આનો આવે છે. માટે—**જેટલે રૂપિયે શેર તેટલા આનાનું ૧ અધોળ.**

(૬) ૧ શેરના રૂપિયાભાર ૪૦ ને રૂપિયાના આના ૧૬ સોળે ભાગતાં ૧ આનાનું ૨॥ રૂપિયાભાર આવે છે. અને ૦॥ આનાનું ૧। રૂપિયાભાર આવે છે. માટે—જેટલે રૂપિયે શેર તેટલા આનાનું ૨॥ રૂપિયાભાર. (અધોળ) અને તેથી અર્ધા આનાનું ૧। રૂપીયાભાર.

(૭) ૧ રૂપિયાના દોકડા ૧૦૦ ને શેરના અધોળા ૧૬ સોળે ભાગતાં ૧ અધોળના ૬। દોકડા આવે છે માટે જેટલે રૂપિયે શેર તેથી ૬। ગણે દોકડે (૧ આનો) ૧ અધોળ.

(૮) ૧ રૂપીયાના આના ૧૬ને શેરના નવટાંક ૮ આઠે ભાગતાં ૧ નવટાંકના ૨ આના આવે છે. માટે—જેટલે રૂપિયે શેર તેથી બમણે આને નવટાંક.

(૯) ૧ રૂપિયાના દોકડા ૧૦૦ ને શેરના નવટાંકા ૮ આઠે ભાગતાં ૧ નવટાંકના ૧૨॥ દોકડા આવે છે. માટે—જેટલે રૂપિયે શેર તેથી ૧૨॥ ગણે દોકડે (બે આને) ૧ નવટાંક.

સહેલી રીત—રૂપિયા અને રૂપિયાભારનો ગુણાકાર કરતાં જમણી બાજુનો આંકડો કાપવો. બાકી જે વધે તે પાવલાં સમજવાં અને કાપેલા આંકડાને ૨॥ એ ગુણતાં જે આવે તે દોકડા જાણવા.

બીજી રીત—રૂપિયાને રૂપિયાભારનો ગુણાકાર કરી પછી ૨॥ એ ગુણો, અથવા રૂપિયાને ૨॥ એ ગુણી પછી રૂપિયાભારે ગુણો; અથવા રૂપિયાભારને ૨॥ એ ગુણી પછી રૂપિયાયે ગુણો, સુગમ પડે તે રીત વાપરવી. ૫ રૂપિયે ૧ શેર તો, ૯ રૂપિયાભારનું શું? રૂપિયાને રૂપિયાભારે ગુણવાથી ગુણાકાર ૪૫ આવ્યા. તેને ૨॥ એ ગુણતાં ૧૧૨॥ દોકડા આવ્યા રૂ. ૧]૮ જવાબ.

કહો ૧૨ રૂપિયે શેર તો ૬ રૂપિયાભારનું શું? ૧૨ ને ૬ ગુણતાં ૭૨ આવ્યા, તેને ૨॥ એ ગુણતાં ૧૮૦ દોકડા જવાબ.

આવ્યો. પણ ૭૨ માં ૭ દશક અને ૨ એકમ છે, અને એક દશક અથવા ૧૦ ને ૨ા એ ગુણતાં ૨૫ દોકડા બરાબર એક પાવલું આવે છે. માટે રૂ. ૧ાા ને ૫ દોકડા જવાબ આવ્યો. આ ઉપરથી એવી રીત નીકળે છે કે— **રૂપિયા અને રૂપિયાભારના ગુણાકારમાં જેટલા દશક આવે, તેટલાપાવલા સમજવા અને એકમ હોય તેને ૨ા એ ગુણતાં જે આવે તે દોકડા સમજવા.**

મણના લેખાંની સમજ (રીતોનાં કારણો સાથે.)

જેમ ૧ શેરના ૪૦ રૂપિયાભાર છે. તેમ ૧ મણના શેર ૪૦ છે. માટે શેરના લેખાંની કુંચીઓ મણના લેખાંને બરોબર લાગુ પડે છે.

(૧) ૧ રૂપિયાના દોકડા ૧૦૦ ને મણના: શેર ૪૦ એ ભાગતા ૧ શેરના ૨ા દોકડા આવે છે. માટે આ ઉપરથી (શેરીઆ લેખાં પ્રમાણે) એવી કુંચી નીકળે છે, કે **જેટલે રૂપિયે મણ તેથી ૨ા ગણે દોકડે શેર;** ૦ાાા રૂપિયે મણ હોય તો ૧ાાા દોકડા અને ૨ બદામે શેર; ૦ાા રૂપિયે હોય, તો ૧ા દોકડે અને ૦ા રૂપિયે હોય, તો ૦ાા દોકડે ને ૨ બદામે શેર.

(૨) ૧ મણના શેર ૪૦ ને રૂપિયાના આના ૧૬ સોળે ભાગતાં ૧ આનાનું ૨ા શેર આવે છે. માટે—**જેટલે રૂપિયે મણ તેટલાજ પૈસાનું અચ્છેર ને નવટાંક.**

(૩) ૧ મણના શેર ૪૦ અને શેરના રૂપિયાભાર ૪૦ ને ૨ા દોકડે એટલે ૪૦ બદામે ભાગતાં ૧ રૂપિયાભારની ૧ બદામ આવે છે. અને ૧ દોકડાનું ૧૬ રૂપિયાભાર આવે છે.માટે—**જેટલે રૂપિયે મણ તેટલી બદામેરૂપિયાભારને તેટલા દોકડાનું** ૧૬ રૂપિયાભાર

(૪) ૧ શેર એ ૧ મણનો ચાળીસમો ભાગ છે. માટે ૧ રૂપયાનું જેટલા મણ હોય, તેટલા શેરના ૧ રૂપિયાનો ચાળીસમો ભાગ એટલે રા દોકડા આવે છે. માટે– ૧ રૂપિયાનું જેટલા મણ તેટલા શેરના રા દોકડા, અને તેટલા અધોળની રા બદામ.

૦ાા×૦ાા=૦ા	૧ાા×૧ાા=રા	રાા×રાા=૬ા
૦ાા×૧ાા=૦ાાા	૧ાા×રાા=૩ાાા	રાા×૩ાા=૮ાાા
૦ાા×રાા=૧ા	૧ાા×૩ાા=પા	૩ાા×૩ાા=૧રા
૦ાા×૩ાા=૧ાાા		

૦ા ને રાા એ ગુણીએ તો ૦ાા દો, ને ૨ બદામ આવે.
૦ાા ને રાા એ ગુણીએ તો ૧ા દોકડો આવે.
૦ાાા ને રાા એ ગુણીએ તો ૧ાાા દોકડા ૨ બદામ આવે.

કોઈ રકમને ૦ા એ ગુણવા હોય, તો ચારે ભાગવા. ૦ાા એ ગુણવા હોય, તો બે એ ભાગવા; અને ૦ાાા એ ગુણવા હોય, તો ત્રણે ગુણી ચારે ભાગવા.

અંકગણિત.

વિવિધ પરિમાણોની સમજ.

વિવિધ પરિમાણો ચાર જાતના છે. ૧ અર્થદર્શક, ૨ ભારદર્શક ૩ મહત્વદર્શક, અને ૪ કાળદર્શક.

(૧) અર્થદર્શક—પદાર્થની કિંમત બતાવનારાં પરિમાણો જેમકે—રૂપિયા; આના, પાઈ, દોકડા, બદામ, વગેરે,

(૨) ભારદર્શક—વજન બતાવનારાં પરિમાણો. જેમકે—ખાંડી, મણ, શેર, કળશી, માણી, હારો, કોથળો વગેરે.

(૩) મહત્વદર્શક—લંબાઇ, પહોળાઇ બતાવનારાં પરિમાણો, જેમકે—ગજ, આંગળ, તસુ, વેંત, ફુટ, ઇંચ, વાર વગેરે.

(૪) કાળદર્શક—વખત બતાવનારાં પરિમાણો. જેમકે—વરસ માસ, દિવસ, કલાક, ઘડી, પળ વગેરે.

વિવિધ પરિમાણોના સરવાળાની રીત.

વિવિધ પરિમાણો એવી રીતે ગોઠવવા, કે એકજ નામના અંકો એક બીજા નીચે આવે. પછી સાદી સંખ્યાના સરવાળા પ્રમાણે સજાતિય પદોનો સરવાળો કરતા જવું. તેમાં કોઇ પરિમાણના સરવાળામાંથી તેનાથી ભારે પરિમાણની સંખ્યા નીકળે તો તે કાઢીને ભારે પરિમાણના અંકોમાં ઉમેરવી, ને બાકી વધે તેજ હલકા પરિમાણના મૂકવી.

એક પાંજરાપોળમાં દરમહિને રૂ. ૫૯૫—૧૦—૯ પાઇનું ઘાસ. રૂા. ૩૮૬—૧૧—૩ ના કપાસીઆ. રૂા. ૯૧—૭—૭ ની બાજરી, અને ૨૨૬—૨—૫ ના ચણા જોઇએ છીએ, તો બધું મળીને ખર્ચ કેટલું અને ૬—૯ અને ૧૨ માસનું કેટલું ?

રૂ. આ. પા.	આમાં પાઇનો સરવાળો ૨૪ થયો. તેમાંથી ચઢતી ભાંજણીની રીતે ૨ આના નીકળે છે તે જતાં ૦ પાઇ વધીતે પાઇ નીચેલખી પછી પાઇમાંથી આવેલા આના ૨તથા આનાના આસનના બધા
૫૯૫—૧૦—૯ ઘાસ	
૩૮૬—૧૧—૩ કપાસીઆ	
૯૧—૭—૭ બાજરી	
૨૨૬—૨—૫ ચણા	
૧૩૦૦—૦—૦	

અંકોનો સરવાળો ૩૨ થયો. તેમાંથી ૨ રૂપિયા નીકળ્યા. બાકી ૦ આના વધ્યો તે આનાની નીચે લખ્યો. પછી આનામાંથી આવેલા રૂપિયા ૨ તથા રૂપિયાના આસન મધ્યેના અંકોનો સરવાળો લીધો તે ૧૩૦૦ રૂપીયા થયો. માટે રૂા. ૧૩૦૦—૦—૦ જવાબ આવ્યો.

વિવિધ પરિમાણેાની બાદબાકીની રીત.

સજાતિય પરિમાણેા એક બીજા નીચે ગેાઠવવા, પછી એક લીટી દેારી ઉપરના પરિમાણમાંથી નીચેનું બાદ કરી બાકી વધે તે તેજ પરિમાણની નીચે લખવી. જો કેાઇ પરિમાણ બાદ ન જાય, તેા તેની પહેલાંના ભારે પરિમાણથી ૧ ઉછીનેા લઇ તેને ઉતરતા પરિમાણનું રૂપ આપી તે ઉપરના અંકમાં મેળવવેા, અને તે સરવાળામાંથી નીચેનેા અંક બાદ કરવેા. પછી તેની પહેલાંના પરિમાણની બાદબાકી કરતી વખત ઉછીનેા લીધેલેા ૧ બાદ કરવાના અંકમાં મેળવવેા.

એક શાહુકારે ગરીબેાને વહેંચવા માટે ૨૯ ખાંડી ૭ મણ ને ૯ શેર અનાજ ખરીદ કરાવ્યું તેમાંથી ૨૮ ખાંડી ૧૯ મણ ૩૮ શેર ૩૯ રૂપિયાભાર અનાજ ગરીબેામાં વહેંચ્યું, તેા બાકી કેટલું રહ્યુ ?

ખાંડી	મણ	શેર	રૂા.
૨૯	૭	૯	૦
૨૮	૧૯	૩૮	૩૯
૦	૭	૧૦	૧

આમાં ૦ પિયાભારમાંથી ૩૯ રૂપિયાભાર બાદ જતા નથી માટે ૯ શેર માંથી ૧ શેર ઉછીતેા લીધેા. ૧ શેરના ૪૦ રૂપિયાભારમાંથી ૩૯ રૂપિયાભાર બાદ કર્યા, તેા ૧ રૂપિયાભાર રહ્યા. તે રૂપિયાભાર નીચે મૂકયા.

આમાં ૮ શેરમાંથી ૩૮ શેર બાદ જતા નથી. માટે ૭ મણમાંથી ૧ મણ ઉછીનો લીધેા. તેથી ૧ મણના ૪૦ શેરમાં ૮ શેર ઉમેર્યા તેા ૪૮ થયા તેમાંથી ૩૮ શેર બાદ કર્યા તેા૧૦શેર રહ્યા, તે શેરની નીચે મુકવા. હવે ૬ મણમાંથી ૧૯ મણ બાદ જતા નથી, માટે ૨૯ ખાંડીમાંથી ૧ ખાંડી ઉછીની લીધી, તેથી ૧ ખાંડીના ૨૦ મણમાં ૬ મણ ઉમેર્યા તેા ૨૬ મણ થયા. તેમાંથી ૧૯ મણ બાદ કર્યા, તેા બાકી ૭ મણ રહ્યા તે મણની નીચે મૂકવા. અને ૨૮ ખાંડી માંથી ૨૮ ખાંડી બાદ થઇ શકે છે. તેા ૦ ખાંડી આવી. માટે ૦ ખાંડી ૭ મણ ૧૦ શેર ૧ રૂપિયાભાર જવાબ આવ્યેા.

વિવિધ પરિમાણોના ગુણાકારની રીત.

ગુણ્ય નીચે ગુણક જમણા હાથ તરફ લખવો. પછી લીટી દોરી પ્રથમ હલકી જાતના પરિમાણને ગુણકે ગુણી તેમાંથી તેની પાસેના ભારે પરિમાણના વધ્યા નીકળે તો તે કાઢવા. ને બાકી વધે તે નીચે મુકવા. ત્યાર પછી વધ્યાની જાતના પરિમાણને ગુણી તેમાં વધ્યા ઉમેરી તેમાંથી તેની પાસેનું ભારે પરિમાણ નીકળે તો કાઢવું ને બાકી વધે તે નીચે મૂકવા. આ રીતે છેવટ સુધી કર્યા જવું.

એક કારખાનામાં ૧ મજુરને દરમહિને રૂા. ૩૫–૩–૯ મળે છે, તો તેવા ૩૭ મજુરને શું મળે ?

રૂા.	આ	પા.
૩૫	૩	૯
		×૩૭
૧૩૦૩	૧૦	૯

આમાં ૯ પાઈ×૩૭, ૩ આના×૩૭, અને ૩૫ રૂપિયા×૩૭ એ બધાનો સરવાળો લઈએ, તો તે ૩૫ રૂા. ૩–૯ને ૩૭ ગુણ્યાની બરોબર થાય, માટે પ્રથમ ૯ પાઈને ૩૭ એ ગુણ્યા તો ૩૩૩ પાઈ થઈ. તેમાંથી ૨૭ આના નીકળ્યા. અને ૯ પાઈ બાકી રહી, તે પાઈમાં લખી. ૩ આના × ૩૭=૧૧૧ આના થયા. તેમાં પાઈના ગુણાકારમાંના ૨૭ આના મેળવવાના છે. તે મેળવ્યા તો ૧૩૮ આના થયા. તેમાંથી ૮ રૂા. નીકળ્યા. ને ૧૦ આના રહ્યા તે આના નીચે લખ્યા. પછી રૂા. ૩૫×૩૭=૧૨૯૫ રૂપિયા થયા. તેમાં આનાના ગુણાકારમાં ૮ રૂપિયા ઉમેર્યા, તો ૧૩૦૩ રૂા. આવ્યા. માટે રૂા. ૧૩૦૩–૧૦–૯ જવાબ.

વિવિધ પરિમાણોના ભાગાકારની રીત.

ભાજ્યની ડાબી બાજુએ અળાયો, (કરી ભાજક લખવો. પછી પ્રથમ ભાજ્યના ભારે અંકને ભાગવા. ભાગાકાર આવે તે ભાજ્યની જમણી બાજુએ અળાગો) કરી લખવો. શેષ વધે

તેને ઉતરતા પરિમાણમાં લાવી તેની જાતનો અંક ભાજ્યમાં હોય, તો મેળવવો. પછી ભાગ ચલાવવો. એમ છેવટ સુધી કરવું.

એક ઈમારત બાંધવામાં ૩૫ કારીગરોને ૩ વરસ ૭ માસ ને ૨૪ દિવસ થયા. તો દરેક કારીગરને કેટલી મુદત લાગી હશે ?-

	વરસ	મા	દિવસ	શેષ
૩૫	૩	૭	૨૪	
	૦	૧	૭	૧૯

આમાં ૩ વરસને ૩૫ ભગાતા નથી. માટે વરસના માસ કરવાથી એટલે ૩×૧૨=૩૬ માસ આવ્યા. તેમાં ૭ માસ ઉમેર્યા તો ૪૩ માસ થયા. તેને ૩૫ ભાગવાથી ૧ માસ આવ્યો. હવે ૮ માસ રહ્યા. તેના દિવસ કરવા માટે. ૮×૩૦=૨૪૦ દિવસ થયા. તેમાં ૨૪ દિવસ ઉમેર્યા. એટલે ૨૬૪ દિવસ થયા. તેને ૩૫ ભાગવાથી ૭ દિવસ આવ્યા ને ૧૯ શેષ વધી. માટે દરેક કારીગરને ૦ વ. ૧ માસ ૭ દિવસ મુદત લાગી. જવાબ.

(૧) મારા પાસે રૂ. ૧૦[illegible]–૧૩–૮ હતા. અને મારા બાપાએ રૂ. ૨૧૭–૧૦–૬ આપ્યા. આમાંથી મારા ભાઇબંધને મેં રૂ. ૨૯૮–૯–૯ દીધા, તો બાકી મારી પાસે શું રહ્યું ?

(૨) મારી ઉમ્મર ૨૫ વરસ ૭ માસ ૬ દિવસની છે, અને મારા ભાઈની ઉમ્મર ૨૧ વરસ ૧૦ માસ અને ૨૯ દિવસની છે; તો મારા ભાઇ કરતાં મારી ઉમર કેટલી વધારે છે ?

(૩) એક લશ્કરને ૨ ખાંડી ૨ મણ ૨ શેર અને ૨ અધોળ અનાજ ૧ મહિનો ચાલે છે, તો ૫ મહિના ચલાવવા કેટલું અનાજ જોઇએ ?

(૪) ૨૪ ત્રીજી ચોપડીના રૂ. ૭–૮–૦ બેસે છે, તો ૧૦ ત્રીજી ચોપડીની કેટલી કિંમત થશે.

ભાંજણી

એક નામના પરિમાણને બીજા નામના પરિમાણમાં લાવવાની રીતને ભાંજણી કહે છે. તે બે જાતની છે. (૧) **ઉતરતી ભાજણી** અને (૨) **ચડતી ભાંજણી.**

ઉતરતી ભાંજણી

કોઇ ભારે પરિમાણના અંકને હલકા અથવા ઉતરતા પરિમાણનું રૂપ આપવું તે. જેમકે–૧૦ વરસ ૧૦ માસ ૧૦ દિવસના દિવસ કેટલા ?

વ. માસ દિવસ. ૧૦–૧૦–૧૦ ×૧૨ કેમકે વરસના મહિના ૧૨ ૧૨૦ +૧૦ ——— ૧૩૦ મહિના. ×૩૦ કેમકે મહિનાનદિવસ ૩૦ ——— ૩૯૦૦ +૧૦ ——— ૩૯૧૦ દિવસ.	આમાં ૧ માસના ૧૨ મહિના માટે ૧૦ વરસના ૧૦×૧૨=૧૨૦ માસ આવ્યા. તેમાં ૧૦ માસ આપેલા છે તે ઉમેર્યા, તો ૧૩૦ માસ થયા. પછી ૧ મહિનાના ૩૦ દિવસ. માટે ૧૩૦ મહિનાના ૧૩૦ × ૩૦=૩૯૦૦ દિવસ થયા. તેમાં આપેલા ૧૦ દિવસ ઉમેર્યા, તો કુલ ૩૯૧૦ દિવસ થયા.

(૧) ૪૦૦ રૂ. ૧૫ આના ૧૧ પાઇ તેની પાઇઓ કરો ?

(૨) ૧૯ ખાંડી ૧૯ મણ ૩૯ શેર ૩૯ રૂપિયાભાર એના રૂપિયાભાર કરો ?

(૩) ૩ જોજન ૩ ગાઉ ૩ દંડ ૩ હાથ તેના આંગળ કરો ?

(૪) ૨૫ વાર ૧ ગજ ૨ તસુ તેના આંગળ કરો ?

(૫) ૫૯ દિવસ ૫૯ ઘડી ૫૯ પળ ને ૫૯ વિપળ તેની વિપળ કરો ?

(૬) ૬૦ રૂપિયા ૯૯ દોકડા ૧૫ બદામ તેની વીસવાસી કરો ?

ચઢતી ભાંજણી.

કોઇ હલકા પરિમાણના અંકને ભારે પરિમાણનું રૂપ આપવું તે. જેમકે ૧૦૦૦૦૦૧ રૂપિયાભારની ખાંડી કરો ?

```
૪૦ | ૧૦૦૦૦૦૧
   |--------
૪૦ | ૨૫૦૦૦     | ૧ રૂપિયાભાર
   |--------
૨૦ | ૬૨૫       | ૦ શેર
   |--------
     ૩૧ ખાંડી  | ૫ મણ
```

ખાંડી. મણ. શેર. રૂપિયાભાર
૩૧—૫—૦—૧
જવાબ.

આમાં ૧૦૦૦૦૦૧ રૂપિયાભાર ને ૪૦ ભાગ્યા. તો ૨૫૦૦૦ શેર, અને ૧ રૂપિયાભાર આવ્યા. પછી ૨૫૦૦૦ શેરને ૪૦ ભાગ્યા, તો ૬૨૫ મણને મણને ૦ શુન્ય શેર આવ્યા પછી ૬૨૫ મણને ૨૦ ભાગતાં ૩૧ ખાંડી ૫ મણ આવ્યા. માટે ૩૧ ખાંડી ૫ મણ ૦ શેર ૧ રૂપિયાભાર જવાબ.

મારી પાસે ૯૦૦ અર્ધા, ૯૦૦ પાવલીઓ, ૯૦૦ બેઆનીઓ, ૯૦૦ એકઆનીઓ, ૯૦૦ પૈસા, અને ૯૦૦ પાઇઓ છે. તો તે બધાના રૂપિયા કેટલા થશે ?

ચઢતી ભાંજણીના દાખલા.

(૧) ૯૦૯૦૯૦ વિસવાસીના રૂપિયા કરો ?

(૨) ૧૬૦૦૦ આનાના ને ૧૯૨૦૦૦ પાઈના રૂપિયા કરો ?

(૩) ૪૪૪૪૪ આંગળના ગાઉ કરો ?

(૪) ૮૦૮૦૮૦ પળના વરસ કરો ?

(૫) ૩૬૦૦૦૦ ઈંચનાં યાર્ડ કરો ?

(૬) ૬૦૬૦૬૦ અધોળની ખાંડી કરો ?

દેશી રીત પ્રમાણે આણુપાણના સરવાળાની રીત.

વિવિધ સરવાળાની રીતો બતાવી છે તે પ્રમાણે એકજ જાતના

અંક અને પાણો એક બીજાની નીચે માંડીને સરવાળો લેવો.

ઠાકોર સાહેબે ૨૩૫ા ≈ા ના પુસ્તકો, ૯૭ા ૦ા ની મીઠાઇ, ૧૩૦ ≈ નું કાપડ અને ૭૫ાા −ાા નો પરચુરણ સામાન એ પ્રમાણે નિશાળમાં વહેંચ્યું, તો કુલ કેટલું આવ્યું હશે ?

૨૩૫ા ≈ા
૯૭ા ૦ા
૧૩૦) ≈
૭૫ાા −ાા
૫૩-ાાા ૦ા

આમાં આનાની ઉભી પાણોનો સરવાળો ૫ થયો. તેમાંથી ૪ પાણે ૧ આડી પાણ એટલે ૧ આનો વધ્યા લઈ એક ઉભી પાણ નીચે લખી. પછી ૧ વધ્યાની આડી પાણને બીજી આડી પાણો સાથે મેળવી તે ૮ આવી તેથી ૮ આડી પાણે ૨ ઉભી પાણો વધ્યા લઈ એટલે ૨ પાવલા બાકી રહી તે આડી પાણો નીચે લખી પછી ૨ વધ્યાની ઉભી પાણોને બીજી ઉભી પાણો સાથે મેળવી તે ૭ થઇ તેમાંથી ૧ પુર્ણાંક વિધા ને ૩ ઉભી પાણ રહી તે લખી પછી સાદા સરવાળાની પેઠે સરવાળો કરી ૧ રૂપિયો ઉમેર્યો તો ૫૩૮ આવ્યા. માટે ૫૩૮ાાા ૦ા જવાબ.

આણપાણની બાદબાકીની રીત.

સરવાળામાં બતાવ્યા પ્રમાણે મોટી રકમ નીચે નાની રકમ લખી બાદબાકીની રીતે બાદબાકી કરવી.

એક વેપારી પાસે ૩૭૪ા ≈ા હતા, તેમાંથી તેણે ૧૬૫ાા≈ાા ધર્માદામાં વાપર્યા, તો તેના પાસે શું રહ્યું ?

૩૭૪ા ≈ા
૧૬૫ાા ≈ાા
૨૦૮ા ≈ાા

આમાં ૨ પૈસામાંથી ૩ પૈસા બાદ જતા નથી. તેથી ૧ આનો લીધો, તેના ૪ પૈસા ને ૨ પૈસા છે તે મળી ૬ પૈસા ૩ પૈસા બાદ કર્યા, તો ૩ પૈસા રહ્યા. તે બાદબાકીમાં લખ્યા. હવે ૧ આનામાંથી ૩ આના બાદ જતા નથી. માટે ૧ પાવલું લીધું. તેના ૪ આના ને ૧ આનો છે તે મળીને ૫ આના થયા. તેમાંથી ૩ આના જતાં ૨ આના રહ્યા તે બાદબાકીમાં

લખ્યા. હવે ૦ રૂપિયામાંથી ૨ ૦ાાા બાદ જતા નથી. માટે ૧ એક રૂપિયો લીધો. તેના ૪ પાવલામાંથી ૩ પાવલા બાદ કર્યા, તો ૧ પાવલું આવ્યું. પછીની બાદબાકી સાદી રકમની પેઠે કરવાથી રૂ. ૨૦૮ાાાાા જવાબ આવ્યો.

ત્રિરાશી.

કોઈ પ્રમાણમાં ત્રણ પદ આપેલા હોય, તે ઉપરથી ચોથું પદ શોધી કાઢવાની રીતને **ત્રિરાશી** કહે છે.

ત્રિરાશિમાં ત્રણ પદ હોય છે. તેમાં બે પદ એકજ જાતનાં ને એક પદ જુદી જાતનું હોય છે. તે જવાબને મળતી જાતનું હોય છે.

રીત—(૧) જો જવાબ વધારે આવનાર હોય, તો મોટું પદ વચમાં મૂકવું, અને થોડા આવનાર હોય તો નાનું પદ વચમાં મૂકવું.

(૨) જેનો જવાબ માગ્યો હોય, તેનું પદ છેલ્લુંજ મૂકવું.

(૩) બીજા ને ત્રીજા પદનો ગુણાકાર કરી તેને પહેલા પદે ભાગવાથી જે આવે તે જવાબ.

૧૨ મણ જુવારના ૧૫ રૂપિયા બેસે, તો ૩૫ રૂપિયાની કેટલી જુવાર આવે ?

આ દાખલામાં કેટલી જુવાર આવે તેનો જવાબ માગેલો છે. માટે જવાબનું પદ છેલ્લું મૂકવું

હવે ૧૨ મણના ૧૫ રૂપિયા બેસે છે, તો ૩૫ રૂપિયાની વધારે આવશે. માટે વધારે જવાબ આવનાર છે, તો મોટું પદ વચમાં મૂકવું.

જવાબ કાઢવાને માટે બીજા ને ત્રીજા પદનો ગુણાકાર કરી તેને પહેલા પદે ભાગવા.

નીચે પ્રમાણે પદો ગોઠવવા.

રૂપિયા. રૂપિયા. મણ.

૧૫ : ૩૫ : : ૧૨—૩૫×૧૨=૪૨૦ મણ. ૪૨૦ મણને ૧૫ એ ભાગ્યા, તો ૨૮ મણ આવ્યા માટે ૧ ખાંડી ૮ મણ જવાબ.

સવાયા | પહેલું સુખ તે જાતે નર્યા, બીજું સુખ ઘેર દીકરા;
ત્રીજું સુખ ગુણવંતી નાર, ચોથું સુખ કોઠીમાં જાર.

૧ ૧। ૧।	૧૧૧।૧૩।।।	૨૧૧।૨૬।	૩૧૧।૩૮।।।	૪૧૧।૫૧।
૨ ૧। ૨।।	૧૨૧।૧૫	૨૨૧।૨૭।।	૩૨૧।૪૦	૪૨૧।૫૨।।
૩ ૧। ૩।।।	૧૩૧।૧૬।	૨૩૧।૨૮।।।	૩૩૧।૪૧।	૪૩૧।૫૩।।।
૪ ૧। ૫	૧૪૧।૧૭।।	૨૪૧।૩૦	૩૪૧।૪૨।।	૪૪૧।૫૫
૫ ૧। ૬।	૧૫૧।૧૮।।।	૨૫૧।૩૧।	૩૫૧।૪૩।।।	૪૫૧।૫૬।
૬ ૧। ૭।।	૧૬૧।૨૦	૨૬૧।૩૨।।	૩૬૧।૪૫	૪૬૧।૫૭।।
૭ ૧। ૮।।।	૧૭૧।૨૧।	૨૭૧।૩૩।।।	૩૭૧।૪૬।	૪૭૧।૫૮।।।
૮ ૧।૧૦	૧૮૧।૨૨।।	૨૮૧।૩૫	૩૮૧।૪૭।।	૪૮૧।૬૦
૯ ૧।૧૧।	૧૯૧।૨૩।।।	૨૯૧।૩૬।	૩૯૧।૪૮।।।	૪૯૧।૬૧।
૧૦ ૧।૧૨।।	૨૦૧।૨૫	૩૦૧।૩૭।।	૪૦૧।૫૦	૫૦૧।૬૨।।

હીંગ મરચુંને આંબલી, સોપારી ને લલ;
જો ગાયાનો ખપ કરે, તો પાંચે વસ્તુ મેલ.

૫૧ ૧।૬૩।।।	૬૧૧।૭૬।	૭૧૧।૮૮।।।	૮૧૧।૧૦૧।	૯૧૧।૧૧૩।।।
૫૨ ૧।૬૫	૬૨૧।૭૭।।	૭૨૧।૯૦	૮૨૧।૧૦૨।।	૯૨૧।૧૧૫
૫૩ ૧।૬૬।	૬૩૧।૭૮।।।	૭૩૧।૯૧।	૮૩૧।૧૦૩।।।	૯૩૧।૧૧૬।
૫૪ ૧।૬૭।।	૬૪૧।૮૦	૭૪૧।૯૨।।	૮૪૧।૧૦૫	૯૪૧।૧૧૭।।
૫૫ ૧।૬૮।।।	૬૫૧।૮૧।	૭૫૧।૯૩।।।	૮૫૧।૧૦૬।	૯૫૧।૧૧૮।।।
૫૬ ૧।૭૦	૬૬૧।૮૨।।	૭૬૧।૯૫	૮૬૧।૧૦૭।।	૯૬૧।૧૨૦
૫૭ ૧।૭૧।	૬૭૧।૮૩।।।	૭૭૧।૯૬।	૮૭૧।૧૦૮।।।	૯૭૧।૧૨૧।
૫૮ ૧।૭૨।।	૬૮૧।૮૫	૭૮૧।૯૭।।	૮૮૧।૧૧૦	૯૮૧।૧૨૨।।
૫૯ ૧।૭૩।।।	૬૯૧।૮૬।	૭૯૧।૯૮।।।	૮૯૧।૧૧૧।	૯૯૧।૧૨૩।।।
૬૦ ૧।૭૫	૭૦૧।૮૭।।	૮૦૧।૧૦૦	૯૦૧।૧૧૨।।	૧૦૦૧।૧૨૫

દુધ સાકર ન એલચી, વરીઆરી ને દ્રાક્ષ;
જો ગાયાનો ખપ કરે, તો પાંચે વસ્તુ રાખ.

દોહા | દુઃખમેં સબ હરકો ભજે, સુખમેં ભજે ન કોય;
જો સુખમેં હરકો ભજે, તો દુઃખ કાયકો હોય.

૧ ૧॥ ૧॥	૧૧ ૧॥ ૧૬॥	૨૧ ૧॥ ૩૧॥	૩૧ ૧॥ ૪૬॥	૪૧ ૧॥ ૬૧॥
૨ ૧॥ ૩	૧૨ ૧॥ ૧૮	૨૨ ૧॥ ૩૩	૩૨ ૧॥ ૪૮	૪૨ ૧॥ ૬૩
૩ ૧॥ ૪॥	૧૩ ૧॥ ૧૯॥	૨૩ ૧॥ ૩૪॥	૩૩ ૧॥ ૪૯॥	૪૩ ૧॥ ૬૪॥
૪ ૧॥ ૬	૧૪ ૧॥ ૨૧	૨૪ ૧॥ ૩૬	૩૪ ૧॥ ૫૧	૪૪ ૧॥ ૬૬
૫ ૧॥ ૭॥	૧૫ ૧॥ ૨૨॥	૨૫ ૧॥ ૩૭॥	૩૫ ૧॥ ૫૨॥	૪૫ ૧॥ ૬૭॥
૬ ૧॥ ૯	૧૬ ૧॥ ૨૪	૨૬ ૧॥ ૩૯	૩૬ ૧॥ ૫૪	૪૬ ૧॥ ૬૯
૭ ૧॥ ૧૦॥	૧૭ ૧॥ ૨૫॥	૨૭ ૧॥ ૪૦॥	૩૭ ૧॥ ૫૫॥	૪૭ ૧॥ ૭૦॥
૮ ૧॥ ૧૨	૧૮ ૧॥ ૨૭	૨૮ ૧॥ ૪૨	૩૮ ૧॥ ૫૭	૪૮ ૧॥ ૭૨
૯ ૧॥ ૧૩॥	૧૯ ૧॥ ૨૮॥	૨૯ ૧॥ ૪૩॥	૩૯ ૧॥ ૫૮॥	૪૯ ૧॥ ૭૩॥
૧૦ ૧॥ ૧૫	૨૦ ૧॥ ૩૦	૩૦ ૧॥ ૪૫	૪૦ ૧॥ ૬૦	૫૦ ૧॥ ૭૫

પ્રીત એસી કીજીએ, જેસો ટંકણ ખાર;
આપ જલે પર રીઝવે, ભાંગ્યાં સાંધે હાડ.

૫૧ ૧॥ ૭૬॥	૬૧ ૧॥ ૯૧॥	૭૧ ૧॥ ૧૦૬॥	૮૧ ૧॥ ૧૨૧॥	૯૧ ૧॥ ૧૩૬॥
૫૨ ૧॥ ૭૮	૬૨ ૧॥ ૯૩	૭૨ ૧॥ ૧૦૮	૮૨ ૧॥ ૧૨૩	૯૨ ૧॥ ૧૩૮
૫૩ ૧॥ ૭૯॥	૬૩ ૧॥ ૯૪॥	૭૩ ૧॥ ૧૦૯॥	૮૩ ૧॥ ૧૨૪॥	૯૩ ૧॥ ૧૩૯॥
૫૪ ૧॥ ૮૧	૬૪ ૧॥ ૯૬	૭૪ ૧॥ ૧૧૧	૮૪ ૧॥ ૧૨૬	૯૪ ૧॥ ૧૪૧
૫૫ ૧॥ ૮૨॥	૬૫ ૧॥ ૯૭॥	૭૫ ૧॥ ૧૧૨॥	૮૫ ૧॥ ૧૨૭॥	૯૫ ૧॥ ૧૪૨॥
૫૬ ૧॥ ૮૪	૬૬ ૧॥ ૯૯	૭૬ ૧॥ ૧૧૪	૮૬ ૧॥ ૧૨૯	૯૬ ૧॥ ૧૪૪
૫૭ ૧॥ ૮૫॥	૬૭ ૧॥ ૧૦૦॥	૭૭ ૧॥ ૧૧૫॥	૮૭ ૧॥ ૧૩૦॥	૯૭ ૧॥ ૧૪૫॥
૫૮ ૧॥ ૮૭	૬૮ ૧॥ ૧૦૨	૭૮ ૧॥ ૧૧૭	૮૮ ૧॥ ૧૩૨	૯૮ ૧॥ ૧૪૭
૫૯ ૧॥ ૮૮॥	૬૯ ૧॥ ૧૦૩॥	૭૯ ૧॥ ૧૧૮॥	૮૯ ૧॥ ૧૩૩॥	૯૯ ૧॥ ૧૪૮॥
૬૦ ૧॥ ૯૦	૭૦ ૧॥ ૧૦૫	૮૦ ૧॥ ૧૨૦	૯૦ ૧॥ ૧૩૫	૧૦૦ ૧॥ ૧૫૦

સાત વંતના સર્વ જન, કિંમત અક્કલ તુલ્ય;
સરખા કાગળ હૂંડીના, આંક પ્રમાણે મુલ્ય.

અઢીયા.	આળ નહિ આદર નહિ, નહિ નનોમેં નેહ; ઉસ ઘર કબુ ન જાઇએ, કંચન બરસે મેહ.

૧૨।। ૨।।	૧૧ ૨।।૨૭।।	૨૧ ૨।।૫૨।।	૩૧ ૨।।૭૭।।	૪૧૨।।૧૦૨।।
૨૨।। ૫	૧૨ ૨।।૩૦	૨૨ ૨।।૫૫	૩૨ ૨।।૮૦	૪૨૨।।૧૦૫
૩૨।। ૭।।	૧૩ ૨।।૩૨।।	૨૩ ૨।।૫૭।।	૩૩ ૨।।૮૨।।	૪૩૨।।૧૦૭।।
૪૨।।૧૦	૧૪ ૨।।૩૫	૨૪ ૨।।૬૦	૩૪ ૨।।૮૫	૪૪૨।।૧૧૦
૫૨।।૧૨।।	૧૫ ૨।।૩૭।।	૨૫ ૨।।૬૨।।	૩૫ ૨।।૮૭।।	૪૫૨।।૧૧૨।।
૬૨।।૧૫	૧૬ ૨।।૪૦	૨૬ ૨।।૬૫	૩૬ ૨।।૯૦	૪૬૨।।૧૧૫
૭૨।।૧૭।।	૧૭ ૨।।૪૨।।	૨૭ ૨।।૬૭।।	૩૭ ૨।।૯૨।।	૪૭૨।।૧૧૭।।
૮૨।।૨૦	૧૮ ૨।।૪૫	૨૮ ૨।।૭૦	૩૮ ૨।।૯૫	૪૮૨।।૧૨૦
૯૨।।૨૨।।	૧૯ ૨।।૪૭।।	૨૯ ૨।।૭૨।।	૩૯ ૨।।૯૭।।	૪૯૨।।૧૨૨।।
૧૦૨।।૨૫	૨૦ ૨।।૫૦	૩૦ ૨।।૭૫	૪૦ ૨।।૧૦૦	૫૦૨।।૧૨૫

બડા બડાઇ નવ કરે, બડા ન બોલે બોલ;
હીરા મુખસેં ના કહે, એહ અમારા મૂલ.

૫૧૨।।૧૨૭।।	૬૧૨।।૧૫૨।।	૭૧૨।।૧૭૭।।	૮૧૨।।૨૦૨।।	૯૧૨।।૨૨૭।।
૫૨૨।।૧૩૦	૬૨૨।।૧૫૫	૭૨૨।।૧૮૦	૮૨૨।।૨૦૫	૯૨૨।।૨૩૦
૫૩૨।।૧૩૨।।	૬૩૨।।૧૫૭।।	૭૩૨।।૧૮૨।।	૮૩૨।।૨૦૭।।	૯૩૨।।૨૩૨।।
૫૪૨।।૧૩૫	૬૪૨।।૧૬૦	૭૪૨।।૧૮૫	૮૪૨।।૨૧૦	૯૪૨।।૨૩૫
૫૫૨।।૧૩૭।।	૬૫૨।।૧૬૨।।	૭૫૨।।૧૮૭।।	૮૫૨।।૨૧૨।।	૯૫૨।।૨૩૭।।
૫૬૨।।૧૪૦	૬૬૨।।૧૬૫	૭૬૨।।૧૯૦	૮૬૨।।૨૧૫	૯૬૨।।૨૪૦
૫૭૨।।૧૪૨।।	૬૭૨।।૧૬૭।।	૭૭૨।।૧૯૨।।	૮૭૨।।૨૧૭।।	૯૭૨।।૨૪૨।।
૫૮૨।।૧૪૫	૬૮૨।।૧૭૦	૭૮૨।।૧૯૫	૮૮૨।।૨૨૦	૯૮૨।।૨૪૫
૫૯૨।।૧૪૭।।	૬૯૨।।૧૭૨।।	૭૯૨।।૧૯૭।।	૮૯૨।।૨૨૨।।	૯૯૨।।૨૪૭।।
૬૦૨।।૧૫૦	૭૦૨।।૧૭૫	૮૦૨।।૨૦૦	૯૦૨।।૨૨૫	૧૦૦૨।।૨૫૦

દુઃખ વિના દુનિયા વિષે, નહીં સચવાય શરીર;
દુઃખ દેખી દલપત કહે, દિલ ન થવું દીલગીર.

પોણા.

બને ન બીજા કોઇથી, કરે બુદ્ધિ જે કામ;
જોર બુદ્ધિનું જગતમાં, દીસે દલપત રામ.

૧૦॥૦॥।	૧૧૦॥ ૮।	૨૧૦॥૧૫॥।	૩૧૦॥૨૩।	૪૧૦॥૩૦॥।
૨૦॥૧॥	૧૨૦॥ ૯	૨૨૦॥૧૬॥	૩૨૦॥૨૪	૪૨૦॥૩૧॥
૩૦॥૨।	૧૩૦॥ ૯॥।	૨૩૦॥૧૭।	૩૩૦॥૨૪॥।	૪૩૦॥૩૨।
૪૦॥૩	૧૪૦॥૧૦॥	૨૪૦॥૧૮	૩૪૦॥૨૫॥	૪૪૦॥૩૩
૫૦॥૩॥।	૧૫૦॥૧૧।	૨૫૦॥૧૮॥।	૩૫૦॥૨૬।	૪૫૦॥૩૩॥।
૬૦॥૪॥	૧૬૦॥૧૨	૨૬૦॥૧૯॥	૩૬૦॥૨૭	૪૬૦॥૩૪॥
૭૦॥૫।	૧૭૦॥૧૨॥।	૨૭૦॥૨૦।	૩૭૦॥૨૭॥।	૪૭૦॥૩૫।
૮૦॥૬	૧૮૦॥૧૩॥	૨૮૦॥૨૧	૩૮૦॥૨૮॥	૪૮૦॥૩૬
૯૦॥૬॥।	૧૯૦॥૧૪।	૨૯૦॥૨૧॥।	૩૯૦॥૨૯।	૪૯૦॥૩૬॥।
૧૦૦॥૭॥	૨૦૦॥૧૫	૩૦૦॥૨૨॥	૪૦૦॥૩૦	૫૦૦॥૩૭॥

કાગા કિસકું ધન હરત, કોયલ કિસકુ દેત;
એક જીભ્હાકે કારણે, જગ અપનો કરી લેત.

૫૧૦॥૩૮।	૬૧૦॥૪૫॥।	૭૧૦॥૫૩।	૮૧૦॥૬૦॥।	૯૧૦॥૬૮।
૫૨૦॥૩૯	૬૨૦॥૪૬॥	૭૨૦॥૫૪	૮૨૦॥૬૧॥	૯૨૦॥૬૯
૫૩૦॥૩૯॥।	૬૩૦॥૪૭।	૭૩૦॥૫૪॥।	૮૩૦॥૬૨।	૯૩૦॥૬૯॥।
૫૪૦॥૪૦॥	૬૪૦॥૪૮	૭૪૦॥૫૫॥	૮૪૦॥૬૩	૯૪૦॥૭૦॥
૫૫૦॥૪૧।	૬૫૦॥૪૮॥।	૭૫૦॥૫૬।	૮૫૦॥૬૩॥।	૯૫૦॥૭૧।
૫૬૦॥૪૨	૬૬૦॥૪૯॥	૭૬૦॥૫૭	૮૬૦॥૬૪॥	૯૬૦॥૭૨
૫૭૦॥૪૨॥।	૬૭૦॥૫૦।	૭૭૦॥૫૭॥।	૮૭૦॥૬૫।	૯૭૦॥૭૨॥।
૫૮૦॥૪૩॥	૬૮૦॥૫૧	૭૮૦॥૫૮॥	૮૮૦॥૬૬	૯૮૦॥૭૩॥
૫૯૦॥૪૪।	૬૯૦॥૫૧॥।	૭૯૦॥૫૯।	૮૯૦॥૬૬॥।	૯૯૦॥૭૪।
૬૦૦॥૪૫	૭૦૦॥૫૨॥	૮૦૦॥૬૦	૯૦૦॥૬૭॥	૧૦૦૦॥૭૫

વણ પરણેલા પરણવા, પરણ્યા તજવા ચ્હાય;
લક્કડ લાડુ ખાય તે, ન ખાય તે પસ્તાય.

આવી ગએલા આંકો તથા કોષ્ટકોનો ઉપયોગ થાય એવું મુખ ગણિત

(૧) શેર જમરૂખનો ૧ આનો તો ૧ મણનું શું બેસે ?

(૨) ૧ પૈસાના ૦॥। શેર કારેલાં તો ૭॥ શેર કારેલાનું શું?

(૩) ૧ મણ મરચાનો ૧ રૂપિયો તો ૧૦ શેરનું શું ?

(૪) ૩ પૈસાનો ૧ શેર ભીંડા તો ૦।=નો કેટલો આવે ?

(૫) ૨ પૈસાના ૧ સેર વંતાક તો ૦॥। મણનું શુ?

(૬) ૧ પાઇના ૧ શેર વંતાક તો ૦॥। મણનું શુ ?

(૭) ૪ પૈસાના ૮ શેર લીંબુ તો ૫ શેરનું શુ?

(૮) ૧ પૈસાની ૬। શેર ભાજી તો ૦। રૂપિયાની કેટલી ?

(૯) ૨॥ રૂપીયે ૧ મણ કેરી તો ૧ રૂપિયાની કેટલી?

(૧૦) ૧ રૂપીયાનું ૧॥ શેર ઘી તો ૭॥ શેરનું શું ?

(૧૧) ૪ પૈસાનું ૧ શ્રીફળ તો ૨૫ રૂપિયાના કેટલા શ્રીફળ ?

(૧૨) ૧૦૦ દાડમનો ૧॥ રૂપિયો તો ૧૨ રૂપિયાના કેટલા ?

(૧૩) ૩ પૈસાની ૧ શેર જુવાર તો ૧॥ રૂપિયાની કેટલી ?

(૧૪) ૦।≈ ૧ શેર મરચાં મળે છે તો ૧૫ શેરનું શુ ?

(૧૫) ૧ મણ સાકરના ૧૦ રૂપિયા બેસે છે, તો ૦। રૂ.ની કેટલી?

(૧૬) ૬૪ કયાર્ડનો ૧ રૂપિયો બેસે છે, તો ૨॥ રૂપિયાના કેટલા?

(૧૭) ૩૨ કવરનો ૧ રૂપિયો બેસે છે, તો ૩૨૦ કવરનું શું બેસે ?

(૧૮) ૧૬ ટીકીટના ૪ આના બેસે છે, તો ૧૦૦ ટીકીટનું શું.

(૧૯) ૧ રૂપિયાનો ૮ શેર ગોળ મળે છે, તો ૧૫ શેરનું શું ?

(૨૦) ૧ વરસમાં ૩૦૦ રૂપયા ધર્માદામાં વાપરે, તો ૧૦૦ રૂપિયા કેટલી મુદત ચાલે ?

(૨૧) ૧૦ મણ દુધ ૪૦૦ મેંઢામાં પાયું, તો દરેકને કેટલું પાયું હશે?

(૨૨) ૮૦ બળદોમાં ૧ ખાંડી કપાસીઆ જોઇએ છીએ, તો ૨૦૦ બળદોમાં કેટલા જોઇએ ?

(૨૩) હુતાસણીના દહાડે ઠાકોર સાહેબે એક કારખાનામાં દરેક મજુરને શેર શેર ખજુર આપતાં ૧ બેડીઉં ખજુર વપરાઇ ત્યારે કેટલા મજુરમાં વહેચી હશે?

(૨૪) ૧। વારનું પોલકુ, ૧॥ વારનું અંગરખુ, ૧॥ વારનું ખમીસ, અને ૨॥ વારનો કોટ કરાવવો હોય, તો કેટલું કાપડ જોઇએ?

(૨૫) મેં ૨॥ રૂપિયાની છીટ, ૨॥ રૂપીયાની ધોતલી, અને ૩॥ રૂપિયાની ફલાલીન લીધી. તો મારે કાપડીઆને કેટલા રૂપિયા આપવા પડશે?

(૨૬) અમારે ઘરે મેમાન હતા. જેથી મારા ભાઇએ ૧। રૂપિયાની બાજરી, ૧॥ રૂ, ની સાકર, ૨। રૂ. ના ઘઉં, રૂ. ૧ ના ચોખા, ૦॥ રૂ. ના વાલ, અને ૩॥ રૂ. નું ઘી એટલી ચીજો નેસ્તીને ત્યાંથી લીધી. તો તેનું કુલ નાણું કેટલું આપવું પડશે?

(૨૭) એક માણસ ૩૫ શેર તેલ લઈ વેચવા આવ્યો, તેની પાસેથી મેં ૧૦ શેર તેલ લીધું. મારા મામે ૬॥ શેર, મારા કાકે ૭॥ શેર, ને મારા ભાઇએ ૮॥ શેર લીધું. ત્યારે તેના પાસે કેટલું તેલ બાકી રહ્યું ?

(૨૮) મારા કાકાએ વેપાર કરવા માટે ૨૫ મણ દુધનો દુધપાક કરાવ્યો તેમાંથી ૨॥ મણ મારા ભાઇને દીધો, ૨। મણ મામાને દીધો, ૧॥ મણ બેનને દીધો, ૧ મણ ફુવાને દીધો, ૭ મણ ગરીબોને ખવરાવ્યો, ને ૮। મણ પરચુરણ વેચ્યો, ત્યારે બાકી દુધપાક કેટલો રહ્યો?

(૨૯) હું અમદાવાદ ગયો ત્યારે મારા પાસે ૧૧॥ રૂપિયા હતા. તેમાંથી ૧। રૂ. નું પાકીટ, ૨॥ રૂ. ની ચોપડીઓ, ૩॥ રૂ. ની રેશમી કોરની ધોતલી, ૦॥ રૂપિયાનાં મોજાં, ૦॥ રૂ.

ની સ્લેટ અને ૨ા રૂપિયાની ટોપી લીધી, તો મારી પાસે કેટલા રૂપિયા વધ્યા હશે ?

(૩૦) એક માણસે મને ૧૬ાાા મણ જુવાર આપી. તેમાંથી વાપરતા ૧ાા મણ રહી, તો કેટલા મણ જુવાર આપી હશે ?

(૩૧) એક માણસ પાસે ૬ બકરીઓ હતી. તેમાં ૩ બકરી રૂા. ૬ાાા ની વેચી, ૧ બકરી રૂા. ૨ાા ની વેચી, અને ૨ બકરી રૂા. ૭ાા ની વેચી, તો તેને કુલ નાણું કેટલું ઉપજ્યું હશે?

(૩૨) ૧ા રૂપિયાની ૧ મણ જુવાર મળે છે, તો ૧૫ રૂપિયાની કેટલી મણ જુવાર આવશે ?

(૩૩) મારા દાદાને ઘરે લગ્ન પ્રસંગ હોવાથી ૮૦ બ્રાહ્મણોને જમાડી બધાં વચ્ચે ૧૦૦ રૂપિયા વહેંચ્યા, તો દરેકને દક્ષિણામાં શું આવ્યુ ?

(૩૪) એક વાર મશરૂના ૨ાા રૂપિયા બેસે છે, તો ૨૫ રૂપિયાનો કેટલા વાર મશરૂ આવે ?

(૩૫ એક શાહુકારે ૩૭ાા મણ ઘઉં ૩૦ ગરીબ માણસોમાં વેંહેચ્યા, તો દરેકને ભાગ કેટલા આવ્યા ?

(૩૬) ૧ાા રૂપિયે મણ બાજરી મળે છે, તો ૩૧ાા રૂપિયામાં કેટલા મણ બાજરી આવે?

(૩૭) એક મણ ખારેકના ૨ાા રૂપિયા બેસે છે, તો ૬૫ રૂપિયામાં કેટલા મણ ખારેક આવશે ?

(૩૮) અમારા ઘરનું રોજનું ખર્ચ રૂા. ૧ાા છે, તો ૧૫૦ રૂપિયા કેટલા દહાડા ચાલશે ?

(૩૯) એક ભેંશને દરરોજ ૧૦ શેર કપાશીઆ ખાણમાં જોઈએ છીએ, તો ૧ ભાર કપાસીઆ કેટલી મુદત ચાલશે ?

(૪૦) ૧ મણ ઘી ૩૨૦ બ્રાહ્મણોમાં આપતાં દરેકને ભાગ કેટલું આવ્યું?

(૪૧) દરેક વિદ્યાર્થીને ૧ અધોળ સાકર આપતાં ૧૧ મણ સાકર જોઇ. ત્યારે વિદ્યાર્થીઓ કેટલા હશે?

(૪૨) પાંજરાપોળમાં દરેક પક્ષીને ૧ રૂપિયાભાર જુવાર ખવરાવતાં ૧ મણ જુવાર જોઈ. ત્યારે પક્ષીઓ કેટલાં હશે?

(૪૩) દરરોજ ૧ કલાક ધર્મનું શિક્ષણ મળે, તો ૧૨ મહિનામાં કેટલા કલાક મળે?

(૪૪) રોજ ૧ ઘડી પ્રભુની પ્રાર્થના કરીએ, તો ૯ મહિનામાં કેટલા દહાડા થાય?

(૪૫) ડેપ્યુટી સાહેબે પરીક્ષા લઇને કન્યાશાળામાં દરેક કન્યાને અર્ધો અર્ધો શેર દુધ પાતાં ૩ મણ દુધ જોયું, તો શાળામાં કેટલી કન્યાઓ હશે?

(૪૬) એક સાહુકારને ત્યાં પુત્ર થયાની ખુશાલીમાં દરેક ગરીબને ૦।। રૂપિયો આપતાં ૨૦૦૦ રૂપિયા જોયા. ત્યારે કેટલા ગરિબોને આપ્યા હશે?

(૪૭) અનાથાશ્રમમાં ૬૪૦ માણસોમાં ૧ કળશી આટો દીધો. તો દરેક માણસને કેટલો આવ્યો હશે?

(૪૮) રોજના ટાઇમટેબલમાં ૧ કલાક માબાપ અને પ્રભુની ભક્તિમાં ૧ કલાક દીશા ને દાતણપાણીમાં, ૩ કલાક આપેલા લેસન કરવામાં, ૧ કલાક જમવામાં, ૬ કલાક સ્કુલમાં અભ્યાસમાં ૩ કલાક કસરત અને રમત ગમતમાં જાય છે, તો ઉંઘવામાં કેટલા કલાક જતા હશે?

(૪૯) રોજ ૧ પળ ટાઇમ બચાવીએ, તો ૧ વરસમાં કેટલો વખત બચે?

(૫૦) રબારીને ત્યાં ૧ ગાયને રોજ ૫ શેર કપાશીઆ આપતાં ૧૦૦ મણ કપાશીઆ જોઇએ છીએ, ત્યારે કેટલી ગાયો હશે?

(૫૧) ૪૦ મણ પતાસાં ૧૬૦૦ જણાઓમાં વહેંચ્યા, તો દરેકને કેટલા આવ્યા?

(૫૨) ૧ મણ સોપારીના ૧૦ રૂપિયા, તો અચ્છેરનું શું ?

(૫૩) દરેકને ૨૦ બદામ આપતાં ૫૦૦ છોકરાઓમાં ખલાસ થઈ ગઇ, તો કુલ બદામ કેટલી જોઇ હશે ?

(૫૪) ૨૪૩ કેરીઓ ૨૭ છોકરાઓમાં વહેંચી, તો દરેકને કેટલી આવી હશે ?

(૫૫) ૬૦૦ કિતા છે, દરેકને બબે આપતા કેટલા વિદ્યાર્થીઓને આપી શકાય ?

(૫૬) ૫૧ રૂપિયાના પુસ્તકો ૩૪ વિદ્યાર્થીઓમાં વહેંચ્યા, ત્યારે દરેકને કેટલાની કિમતના આવ્યા ?

(૫૮) એક ઘોડાહારમાં ૫૫ ઘોડાને રોજ ૩॥ શેર ચણા આપે છે. ને ૮૦ ઘોડીને ૦॥। શેર બાજરી આપે છે; તો કુલ કેટલું આપતા હશે ?

(૫૯) બ્રાહ્મણની નાતમાં ૨૦૦૦ બ્રાહ્મણો વચ્ચે ૨૫૦૦ રૂપિયા વહેંચ્યા ત્યારે દરેકને ભાગ શું આવ્યું હશે ?

(૬૦) લીંબડીથી મુંબઇ ૩૦૦ માઇલ હોય, તો રોજ ૧૨ માઇલ પ્રમાણે ચાલનાર મુસાફર ત્યાં કેટલા દહાડે પહોંચશે ?

(૬૧) ૧૦૦ રૂપિયાને ૧૦૦ આનામાં કેટલો ફેર છે ?

(૬૨) ૪૦ અડધા રૂપિયાને ૪૦ પૈસામાં શો તફાવત છે ?

(૬૩) ૩૨૦ પૈસાને ૯૪૦ પાઇમાં કેટલો ફેર છે ?

(૬૪) એક જણ પાસે કેટલુંક તેલ હતું. તેમાં બીજું ૧૧ શેર ઉમેર્યું, તો ૧॥ મણ થયું. તો પ્રથમનું તેલ કેટલું હશે ?

(૬૫) મારી ઉમર હાલ ૭૫ વરસની છે, તો ૪૫ વરસ પહેલાં મને કેટલાં વરસ થયાં હશે ?

પદાર્થ પાઠો.

પાણી વિષે.

સાધન—જુદા જુદા રંગની શીશીઓ અને જુદા જુદા રંગ, પાણી, લોટો, રેતી, લોટ, દેવતા, બરફ, લાકડાનો ભેર વગેરે.

પાણીના ગુણો—પ્રવાહી, પારદર્શક, રંગ વગરનું ચળકતું, ઓગાળનાર, સ્વાદ, અને ગંધ વગરનું એટલા ગુણો તમે શીખી ગયા છો. હવે પાણીના વિશેષ ગુણો જાણવાના છે.

પાણીના દેખાતા જુદા જુદા રંગો—પાણીને જેવા રંગની વસ્તુમાં ભરીએ, અથવા તેમાં જેવા રંગો પીગળાવીએ, તેવા રંગનું પાણી દેખાય છે.

પાણીનો દેખાતો જુદો જુદો આકાર—પાણીને જેવા આકારના ઠામમાં રાખીએ તેવા આકારનું પાણી થઇ જાય છે. જુઓને ? હોજ, વાવ, કુવા, તળાવ, નદી, ધરા, દરિયો, કુંડ, વગેરેમાં ભરાયેલું પાણી જુદા જુદા આકારનું જણાય છે.

પાણીની સપાટી—પાણીને તાસ, તપેલા કે પ્યાલા વગેરેમાં નાંખીએ તો તેની ઉપલી સપાટી હમેશાં સપાટજ રહે છે. વળી તેમાં સોપારી, કાંકરા, લીંબુ, પૈસા વગેરે હરકોઇ આકારની ચીજો નાંખીએ, તોપણ તેની સપાટીમાં ફેર પડતો નથી. એટલે પાણીની **ઉપલી સપાટી હમેશાં સપાટજ રહે છે.**

પાણીમાં છોળો—પાણી ભરેલા તળાવમાં પાણો, લાકડું વગેરે નાંખીએ, તો પાણીમાં હીસકોરા (છોળો) થતાં દેખીએ છીએ. વળી કોઇ માણસ પાણીમાં ધુબકો મારે ત્યારે, ઘણો પવન વાતો હોય ત્યારે, અગર નદીમાં ખુબ પુર આવતું હોય ત્યારે પાણીના મોજાં જોવામાં આવે છે.

ભારે અને હળવું પાણી—જેમ હવા હવામાં ફેર છે, તેમ પાણી પાણીમાં પણ ઘણો ફેર છે. કેટલાક કૂવા, તળાવ, નદીઓનાં પાણી ભારે હોય છે. એટલે વજનમાં ભારે નહિ, પરંતુ તેનાથી ખોરાક પચતો નથી, અને પેટ ભર્યું ભર્યું લાગે છે. ઝરા, ટાંકાં વગેરેનાં પાણી ભારે હોય છે. કેટલાંકના પાણી હળવાં હોય છે. તે પીવાથી ખોરાક જલદી પચે છે, અને ભૂખ ઘણીજ લાગે છે.

પાણીના ત્રણ રૂપ—ઘન, પ્રવાહી, અને વાયુ. બરફ એ પાણીનું ઘનરૂપ છે. આપણે બરફને જો થોડીવાર ગરમ હવામાં ખુલ્લો રાખીએ, તો તેનું પાણી થઇ જશે, એ તેનું બીજું રૂપ છે. પાણી ને ગરમ કરવાથી તેની વરાળ થઇને ઉડી જશે, એ ત્રીજું રૂપ છે. વરસાદમાં કરા પડે છે તે પણ ઘનરૂપ છે.

બરફને ગરમી લાગવાથી જેમ પાણી થાય છે, તેમ પાણીને ઠંડક લાગવાથી તેનો બરફ બને છે. આપણા મુલકમાં શિયાળામાં જ્યારે ઘણી ટાઢ પડે છે, ત્યારે કેટલીક જગાએ પાણી ઠરી જઇ તેનું બરફ બને છે; તેને આપણે હીમ પડયું કહીએ છીએ.

વસ્તુમાં પાણીનું ચુસાવાપણું અને નીકળવાપણું—લોટ રેતી, માટી, વાદળી, લુગડાં વગેરેમાં પાણી નાંખીએ, તો તે ચીજોમાં પાણી ચુસાઇ જાય છે; પણ વાદળી, લુગડાં વગેરેમાં જ્યારે પાણી હોય અને તેને નીચોવીએ, ત્યારે તેમાંથી પાણી નીકળી શકે છે, એટલે ઘણી **ચીજોમાં પાણી ચુસાઇ જાય છે અને પાણી નીકળી શકે છે.**

પાણીમાં જણશોનું પીગળવું—સુરોખાર, ફટકડી, ગુંદર, જુદા જુદા રંગ, માટી, ચુનો, સાકર, મીઠું, ખાંડ, પતાસું, ગોળ, વગેરે ચીજો પાણીમાં પીગળી શકે છે. પણ રાળ, કપુર, વગેરે ચીજો પીગળતી નથી.

પાણીને નાવા ધોવાના ઉપયોગમાં કેમ લેવાય છે? પાણીમાં ચુસવાના અને પીગળવાના ગુણો છે. તે વડે મેલ પીગળી પાણી સાથે નીકળી જાય છે, માટે ઉપયોગમાં લે છે.

કોઈ ચીજનું પાણી સાથે તરવાપણું—પાણીથી તપેલું પુરેપુરૂં ભરીએ, અને તેમાં લાકડાનો કડકો નાંખીએ, તો લાકડાના આકાર જેટલું પાણી નીકળી જઇ લાકડું તરતું જોવામાં આવશે, એટલે પાણીમાં હલકી ચીજો તરે છે તેથીજ દરિઆમાં વહાણો અને આગબોટો તરે છે, અને થોડે બળે ચાલે છે.

પાણીમાં ડોળ શાથી બેસે છે. ? પાણીમાં તેનાથી ભારે વસ્તુ, પાણો, લોઢું વગેરે તળે ડુબી જાય છે, તે ગુણોને લીધે પાણીમાં મળેલો ડોળ ઠરીને નીચે બેસી જાય છે. અને નીતર્યું ચોકખું પાણી નિર્મળ થઈ જાય છે.

ગંદુ પાણી—ખાળનું, પાયખાનાનું, ગટરોનું, પેશાબના કુંડનુ, નદીના મેલનું, ગંધાતું, ગામના કીચડવાળું, દુર્ગંધવાળું વગેરે ખરાબ પાણી વાપરવું નહિ. એટલુંજ નહિ પણ વસ્તીની નજીકમાં આવા ખરાબ પાણીના ખાડા કે ખાબોચીઆ હોય તે પણ પુરાવી દેવા.

પાણી શાથી બગડે છે ?–ઉપરનું ખરાબ પાણી સ્વચ્છ પાણીમાં ભળવાથી, તથા પ્રાણીના શરીરનો મેલ, પેશાબ, રૂઆં, ઉલટી, લોહી, મળ, પરૂ અને કાન તથા આંખમાંથી નીકળતા પદાર્થ વગેરે ચોકખા પાણીમાં ભળવાથી પાણીમાં ઘણોજ બગાડ થાય છે.

પાણી ચોકખું શાથી થાય છે ? ડોળવાળા પાણીને દેવતાના તાપે ખુબ ઉકાળવાથી પાણી ઘણુંજ સ્વચ્છ થાય છે.

ચોકખું પાણી કયું ગણાય ? સ્વાદ, વાસ, અને રંગ વિનાનું નિર્મળ પાણી ચોકખું ગણાય છે. માટે તેવુંજ પાણી પીવા રાંધવા વગેરેના કામમાં વાપરવું.

ખારૂં પાણી હોવાનું શું કારણ ?—કોઇ કોઇ પાણી જમીનની અંદરના ક્ષારવાળા ખડકમાં થઇને આવે છે, તેથી પાણી ખારૂં હોય છે.

પાણી કયાં કયાં ભરેલું છે ?—સરોવરો, તળાવ, નદીઓ કુવા, વાવ અને દરિયો વગેરે સ્થળોમાં.

પાણી છુટા છુટા રજકણોનું બનેલું છે—આપણે રેતી, લોટ, લાકડાનો વહેર વગેરેમાં આંગળી નાંખીશું, તો તેના રજકણો છુટા પડી ખસી જશે. તેમ પાણીના અથવા બધી પ્રવાહી ચીજના રજકણો વળગી રહે છે, માટે પાણીના રજકણો પણ વળગે છે, તથા આંગળી ભીની થાય છે. પાણીના રજકણો ઘણા ઝીણા હો ાથી લોટ રેતીની પેઠે દેખાતા નથી.

હવામાં ઉડતાં રજકણો શોષી લે છે—પાણીને આસલેટ કે કપુરના કકડાની પાસે રાખીએ, તો પાણીને તેની ગંધ લાગી જાય છે. કારણ કે પાણી શોષક છે.

ઉપયોગ—પાણી એ પીવા, નાવા, ધોવા, રાંધવા, આગ ઓલવવા, છટકાવ કરવા વગેરે કામમાં આવે છે. પાણી જમીનને ભીની કરે છે, તેથી જમીનમાંથી મુળીયાં વડે ઝાડ રસકસ ચુસી પોતાનું પોષણ કરે છે. તેમાં પુષ્કળ હવા રહેલી છે. તેથી માછલાં વગેરે પ્રાણીઓમાં પાણી રહી શકે છે.

દેવતા વિષે.

સાધન—રૂ, ઘાસ, પીછું, ચામડું, દાંવો, રેશમ, ઉન, આસલેટ, મીણબતી, વાળ, ઘી, મીઠું, બળતો કોલસો, ચકમક, દીવાસળી અને પોલાદનો કકડો વગેરે.

દેવતા શેનો થાય ? છાણા, લાકડા, કોલસા, ઘાસ વગેરે

ચીજોને દીવાસળી વડે સળગાવીએ છીએ. ત્યારે દેવતા પડે છે.

દેવતા કેવી રીતે પાડે છે ? અગાઉ જ્યારે દીવાસળી નહોતી ત્યારે લાકડાના કકડા એક બીજા સાથે ઘસીને દેવતા પાડતા. કેટલાક ચલમ પીવાને માટે ચકમક સાથે પોલાદનો કકડો ઘસીને દેવતા પાડે છે. હાલમાં તો દીવાસળી વડે દેવતા પાડે છે.

દેવતા ક્યાં જોવામાં આવે છે ? ચૂલામાં, ભઠ્ઠીમાં, સગડીમાં વગેરે જગાએ જોવામાં આવે છે.

દીવો અને દેવતા સળગતો રહેવાને શેની જરૂર છે ? હવાની ખાસ જરૂર છે. કોઈપણ ચીજ હવા વગર બળતી નથી. એક પ્યાલામાં દીવો મૂકી તેને ઢાંકીશું, તો તે દીવો ઝટ ઓલવાઈ જશે. કારણ કે પ્યાલામાં થોડી હવા હતી, તે દીવાએ બળવામાં લઈ લીધી, અને બીજી તાજી હવાને આવવાનો માર્ગ ન રહ્યો, તેથી દીવો ઓલવાઇ ગયો. આ કારણથી દેવતા સળગાવવાને આપણે મોંએ કે ભુંગળીથી ફુંકીએ છીએ, લુહાર વગેરે ધમણથી ફુંકે છે, અને બૈરાંઓ ચુલો ચેતાવવાને છોડીઆં અગર છાણાના નાના કકડા ઉપરા ઉપરી એવી રીતે ગોઠવે છે, કે આગળની બાજુએ નીચેથી પોલાણ રહે. આથી કરીને હવા મળી શકે છે.

દેવતામાં બધી ચીજો સરખી રીતે બળે છે ? ના. કોઇ ચીજો ઝટ સળગે છે, કોઇને સળગતાં વાર લાગે છે, કોઇનો ભડકો થાય છે, કોઇ થોડી ઘણી બળે છે, અને મીણબતી જેવી કેટલીક ચીજો બળે છે, ત્યારે તેમાંથી જોત નીકળે છે. વળી કેટલીક જણસો જેવી કે લોઢું, કોયલા વગેરે તપીને લાલચોળ થાય છે, તો પણ તેમાંથી જોત નીકળતી નથી.

જલદી બળે તેવી ચીજો—છાણા, રૂ, કાગળ, લુગડાં, પાંદડાં, ગંધક, રાળ, કપુર, ડામર, લાખ વગેરે ચીજો દેવતામાં અને બળતામાં ધરવાથી ભડકો થઇ એકદમ સળગી જાય છે.

ઝટ સળગે નહિ તેવી ચીજો—બાવળ, ખેર, ખાણુના કોયલા વગેરે કઠણુ ચીજો ઝટ બળી જતી નથી. પણુ તેનો તાપ ઘણો આકરો હોવાથી લોકો બાળવાના ઉપયોગમાં વાપરે છે. જુઓને ? વિલાયતી કોયલા સંચાની કોઠીમાં વધારે વપરાય છે.

બળતાં છુરછુર થઇને ઓલવાઈ જાય તેવી ચીજો—પીછાં, વાળ, ઊન, શીંગડાં, ચામડું, રેશમ, નખ, વગેરે ચીજોને દીવે સળગાવીએ, તો ભડકે ન બળતાં છુરછુર થઇને તરત ઓલવાઇ જાય છે. આ ચીજોને બળતાં ખરાબ ગંધ આવે છે. આ ચીજો **જાનવરી પેદાશની** કહેવાય છે.

બળતાં તડતડ થાય તેવી ચીજો—ઘી, તેલ, મીણુ, ચરબી કોપરેલ, ગ્યાસલેટ, (કેરોસીન) અને દારૂ વગેરે ચીજોને વાટ કે લાકડાથી સળગાવતાં તેમાંથી જોત નીકળે છે. તે બળી રહ્યા પછી તેને પાછળ કાંઇ પણુ રહેતું નથી.

બળતાં તડતડ થાય તેવી ચીજો—મીઠું, કાચ, જાર, બાજરી, ઘઉં, ચણા, ચોખા વગેરે ચીજોને સળગાવીએ, ત્યારે તડતડ થાય છે.

બળતાં ખદખદ થાય તેવી ચીજો—ગોળ, સાકર, ખાંડ, ફટકડી, વગેરે ચીજોને બાળીએ, તો ખદખદે છે.

બળતાં ઝડઝડ સળગે તેવી ચીજો—રાળ, કપુર, ડામર, ગંધક, લાખ વગેરે ચીજોને ભડકે અડતાં વાટ કે કાકડા વગર ઝડ ઝડ બળે છે, અને બળી રહ્યા પછી પાછળ કાંઇ પણુ રહેતું નથી.

બળે નહિ તેવી ચીજો—સોનું, રૂપું, તાંબું, લોઢું વગેરે ધાતુઓ, માટી, રેતી, પથરા વગેરે પદાર્થો દેવતામાં નાંખવાથી સળગતા નથી. પણુ વધારે વખત તાપમાં રાખવાથી લાલચોળ થાય છે. આ **ચીજો ખનીજ કહેવાય** છે.

દીવા તરીકે બાળવામાં શું શું વાપરે છે ? કેરોસીન, દીવેલ, તેલ, ઘી, માણબતી, વગેરે.

લાકડાનો દીવો શા માટે કરતા નથી ?—લાકડામાંથી થોડી થોડી વારે ભડકા નીકળે છે. પણ અખંડ જ્યોત નીકળતી નથી.

વિશેષ—જે ચીજો વનસ્પતિમાંથી બને છે, તે **વનસ્પતિ પદાર્થ** કહેવાય છે; આ ચીજો બળે તેવી છે. અને બળી રહ્યા પછી પાછળ રાખ રહે છે. જે ચીજો પ્રાણીમાંથી થાય છે, તે **પ્રાણીજ પદાર્થ** કહેવાય છે. આ ચીજો ફુરફુર થઇ બળે તેવી છે. જે ચીજો ખાણમાંથી ખોદીને કાઢે છે, તે **ખનીજ પદાર્થ** કહેવાય છે. આ ચીજો સળગતી નથી.

દેવતાની રાખવી જોઈતી સંભાળ—જે માણસો દેવતાની સંભાળ રાખતા નથી, તેને ઘણુંજ નુકસાન થાય છે. કોઈ વેળા મોટી આગ થઇ ઘણાં ઘર અને માણસોનો નાશ કરે છે. વખતે માણસો દાઝે છે, અને તેની વેદના ભોગવવી પડે છે. તેટલા માટે દેવતાની બહુજ સંભાળ રાખવી જોઇએ.

ઉપયોગ—દેવતાથી અનાજ, માટીના વાસણો, ચુનો, ઈંટો નળીયાં વગેરે પકવાય છે. વળી જેનાથી આગગાડી અને આગબોટો ચાલે છે, તે વરાળ પાણીની દેવતાથી થાય છે. એ પ્રમાણે વરાળ યંત્રો અને રૂના સંચાઓ ચલાવવા, પાણી ઉનું કરવા, ટાઢમાં તાપવા, રાંધવા, દીવા સળગાવવા, પ્રકાશ કરવા વગેરેમાં દેવતા બહુજ ઉપયોગમાં આવે છે.

પ્રિઝમ અને પેહેલ વિષે.

સાધન—માટીના બનાવેલા ત્રિકોણ ચોરસ, લંબચોરસ ને બહુકોણ પ્રિઝમો, લોલકના પારાદાર કાચ, સાકર, વરાગડું મીઠું, ફટકડી, ગંધક, બરફ વગેરે.

પ્રિઝમ કોને કહે છે ? જે નક્કર આકૃતિનો પાયો ને મથાળું સરખા સમાંતર ને સરૂપ હોય, અને જેની બાજુઓ સમાંતર બાજુ ચોખુણ હોય તેને પ્રિઝમ કહે છે. જો પ્રિઝમની કાટખુણુ ચોખુણ બાજુઓ બધી સરખી હોય, તો તેને નિયમિત પ્રિઝમ કહે છે, અને જો કાટખુણુ ચોખુણુ બાજુઓ નાની મોટી હોય, તો તેને અનિયમિત પ્રિઝમ કહે છે.

ત્રિકોણ પ્રિઝમ—જેનું મથાળું ને પાયો ત્રિકોણાકાર હોય, તેને ત્રિકોણ પ્રિઝમ કહે છે. આપણે પાસાદાર ઝુમરના લોલકને ઉભો મુકીએ, તો તેની ઉપરની સપાટી મથાળું અને નીચેનો પાયો ભાગ કહેવાય છે. લોલકનું મથાળું અને પાયાનો આકાર ત્રિકોણાકાર છે. આ ત્રિકોણ પાયાવાળા લોલકને ત્રણ પાસા છે, અને તેનો આકાર લંબ ચોરસ છે. તેનું મથાળું ને પાયો સામ સામે ને સરખી બાજુમાં છે. તે પાસા પાયા ત્રિકોણના ખુણા સાથે કાટખુણા બનાવે છે.

ચોખુણ પ્રિઝમ—જે થાંભલાનું મથાળું ને પાયો ચોખુણ હોય. તેને ચોખુણ પ્રિઝમ કહે છે. તેનો પાયો અને મથાળું ચોરસ આકારનું હોય છે. તેને ચાર પાસાં છે. તે હરેક પાસાંની સામ સામેની બાજુઓ સરખી તથા સમાન્તર ને તેના ખુણા કાટખુણા હોય છે. આવા આકાર ઘરમાં નાંખેલા થાંભલાઓમાં જોવામાં આવે છે. તમે માટી લઇ નળાકાર બનાવો, અને તેની ગોળ સપાટીને ટીપીને ત્રિકોણ પ્રિઝમ કરવા માટે ત્રણ પાસાં અને ચોખુણ કરવાને માટે ચાર પાસાં પાડશો, તો આવો આકાર બનશે.

પંચકોણ પ્રિઝમ—જે થાંભલાનો પાયો ને મથાળું પંચખુણીઉં હોય, તેને પંચકોણ પ્રિઝમ કહે છે. તેનો પાયો અને મથાળું પંચકોણ સમબાજુનાં હોય છે. તેને લંબચોરસ પાંચ પાસાં હોય છે. કેટલાક સ્થંભ આવા આકારનાં હોય છે. ષટ્કોણ,

સપ્તકોણ, અષ્ટકોણ વગેરે પ્રિઝમ આકારો થઇ શકે છે.

પ્રિઝમ આકાર કેવી રીતે બનાવવો ? પ્રિઝમ આકાર બનાવવો હોય, તો સમબાજુ પાયો રાખી, જેટલી બાજુઓ પાયામાં હોય, તેટલા પાસાં પાડવા. તેની સાથે એટલું ધ્યાનમાં રાખવું કે પાયો અને મથાળું સરખું ને સમાન્તર હોવું જોઇએ; અને દરેક પાસુ કાટખુણુ, ચોખુણુ કે સમાન્તર બાજુ ચોખુણુ હોવું જોઇએ. ઉપર પ્રમાણે બનાવવાથી જેટલા ખુણા પાયામાં હોય તેટલા ખુણાઓ પ્રિઝમ થઇ શકે છે.

પ્રિઝમ આકાર—ચોરસ થાંભલા, પીઢીયાં, ટેબલના પાયા, રમકડાં, લોલકનાં કાચ, દીપમાળો વગેરેના હોય છે.

પહેલ વિષે.

પહેલદાર વસ્તુઓ કોને કહે છે ? જે વસ્તુને ભાંગવાથી જેના એક સરખા ઘાટના પહેલવાળા કકડા પડે, તેને પાસાદાર કે પહેલદાર વસ્તુ કહે છે. વરાગરૂં મીઠું, સાકર, બરફ, ગંધક વગેરેની ઉપલી સપાટીઓ જોઇએ, તો તે સપાટીઓ નાની મોટી ઘણીજ સીધી લીટીઓથી થએલી હોય છે. દરેક પહેલદાર વસ્તુમાં ચાર, છ, આઠ અને તેથી પણુ વધારે પાસાં હોય છે.

લોલકના કાચ પહેલદાર કહેવાય કે નહિ ? ન કહેવાય. કારણુ કે લોલકના કાચને ભાંગીએ, તો પહેલદાર કકડા પડશે નહિ. તેને તો ફકત બહારથીજ પાસા પાડેલા છે.

પહેલદાર વસ્તુની ઓળખાણ—દરેક પહેલદાર વસ્તુ એક સરખા ઘાટના પાસાદાર કકડાની બને છે. તેને ભાંગતા જે કકડા પડે છે, તે બધા એક સરખા પહેલદાર હોય છે. હીરા, માણેક ને નીલમ એ પહેલદાર ચીજો એક જાતના કોયલા કે પથરા છે.

વરાગડું મીઠું ફટકડી, બરફ, ગંધક, અને સાકરના ગાંગડા–આ બધી ચીજોને ભાંગીએ, તો પણ પહેલોના આકાર પ્રથમના જેવાજ રહે છે. કારણ કે કુદરતી આકાર બનેલા છે. પણ પાસાદાર લોલકના કાચને ભાંગીએ, તો પણ પહેલોના આકાર પ્રથમના જેવા રહેતા નથી; કારણ કે તે માણસના બનાવેલા છે.

પહેલદાર ચીજોની બનાવટ—દરેક પહેલદાર ચીજો ઝીણા કણ મળવાથી બનેલી છે. અને તે ચીજો ભાંગવાથી જણાય છે.

પહેલદાર ચીજો—ગંધક, ફટકડી, મીઠું, બરફ, સાકર, હીરા મોરથુથુ, અકીકના પત્થર તથા કેટલાક પત્થર વગેરે.

પહેલ શા કારણથી પડે છે? મીઠા ઉપર પહેલ પડવાનું કારણ એટલુંજ છે, કે દરિયાનું પાણી ક્યારડામાં લઇને તેને સુર્યના તાપે સુકાવા દે છે. જેથી તકડાથી પાણી સુકાઇ જતાં થોડો ભાગ પાણીનો રહેવાથી મીઠા ઉપર સુંદર પહેલ પડે છે.

પ્રયોગ—એક રૂપિયાભાર ફટકડીના ભુકામાં તેટલુંજ મોરથુથુ લઇ બંને ભેગા કરી તેમાં બે રૂપીયાભાર ઉનું પાણી રેડીશું, તો ફટકડીના ધોળા અને મોરથુથુના આસમાની સ્ફાટીક જુદા પડશે. આથી જણાય છે, કે પાણીનો ભાગ આવવાથી ઉપરના સ્ફાટીક થાય છે.

મોરસીઆ ખાંડને દેવતાપર મૂકીશું, તો તેની પહેલ ભાંગી જશે ને પાણીનો ભાગ વરાળ થઇ ઉડી જશે. એટલે જોશો તો બંગાળી ખાંડ જેવી પહેલ વિનાની જોવામાં આવશે.

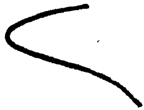
વિશેષ—માણસો શોભાને માટે સોનામાં તથા કાચમાં પાસા પડાવે છે. તે પહેલ સોની વગેરે કારીગર લોકો પાડે છે. પણ કેટલીક ચીજો એવી છે, કે તેમાં કુદરતી પહેલ પડેલી જોવામાં આવે છે. તે ચીજો પહેલદાર કહેવાય છે.

વક્રરેખાકૃતિઓ.

સાધન—વાળાના નાના કકડા, પાંદડાં વગેરે.

વક્રરેખાકૃતિ—જે આકારો વાંકી લીટીથી થાય છે તે.

પેરેબોલા—વાંકી લીટીથી બંને છેડે પહોળી થતીજ ચાલી જાય ને કદી મળે નહિ, તેવા આકારને પેરેબોલા કહે છે. તેના છેડા કદી મળતા નથી.



જુઓ ? પેરેબોલા.

ગોળ—કપાસના એક પાંખડાની અણી કાગળ ઉપર ટેકાવીને બીજા પાંખડે પેન ખોસી તે છેડો કાગળ ઉપર ફેરવીએ, તો બરાબર ગોળ થાય છે. વળી એક લાકડાની પટીને થોડે થોડે છેટે કાણાં પડાવીએ, અને બીજા હરકોઇ કાણામાં સીસાપેન નાંખી ફેરવીએ તોપણ બરાબર ગોળ થાય છે. 

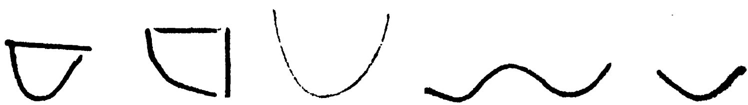
લંબગોળ—એક દોરી લઇને કાગળ ઉપર બે ઠેકાણે દબાવી ને વચ્ચે ઘણી ઝુલતી રાખીને તેના ઝોળમાં પેન રાખી સરખે ખેંચાણે ઉપર નીચે વક્ર લીટીઓ પેનથી દોરીએ, તો લંબગોળ થાયછે.

ગોળ ને લંબગોળ—આ આકારો એકેક વાંકી લીટીથી અને બધેથી ઘેરાએલા હોય છે. ગોળ એ બધી બાજુએથી સરખો છે, અને લંબગોળ વધારે લાંબો ગોળાકાર છે. લંબગોળ. 

અર્ધગોળ—એક સીધી ને એક વાંકી લીટીથી બને છે.

પાગોળ—બે સીધી ને એક વાંકી લીટીથી બને છે.

અર્ધગોળ, પાગોળ, તીલકજેવું, સર્પાકાર, બીજનાચંદ્ર જેવું.



કુદરતના રંગ.

સાધન—ગુલાબ, કરેણ, મોગરો વગેરેના ફુલ, હળદર, સોરંગી, મજીઠ, કાથો, લીંબુ, પાંદડાં, ધાતુ વગેરે.

મુળરંગ—રાતો, પીળો અને વાદળી.

મિશ્રરંગ—લીલો, જાંબુઓ અને નારંગીઓ

રાતો સુરંગી—એ સોરંગીના છોડના મુળને ખાંડી ઉકાળવાથી થાય છે.

પીળો—હળદર એ છોડનો કંદ છે. અને પીળા રંગ તરીકે રંગવામાં કામ લાગે છે.

વાદળી—ગળીના છોડને સળગાવી તેમાંથી ગળી બનાવે છે. તે વાદળી રગની હોય છે, અને રંગવાના ઉપયોગમાં આવે છે.

મજીઠીયો—મજીઠના છોડના મુળને ખુબ ખાંડીને ઉકાળવાથી મજીઠીઓ રગ બને છે. બૈરાઓના ચુડા (બલોયા) આ રંગના છે.

છાલના રંગ —રાતો—બાવળની છાલને ઉકાળવાથી રાતો રંગ થાય છે, તે ચામડા રંગવાના ઉપયોગમાં આવે છે.

લાકડાનો રંગ—રાતો—પતંગના લાકડાને ઉકાળવાથી રાતો રંગ થાય છે. લાખને ઉકાળવાથી તેનો અળતો બને છે. તેનો રંગ રાતો છે. અળતાથી પોથી બને છે. ગુજરાતમાં બૈરાંઓના ચુડા પોથીના રંગથી રંગે છે.

કાથીઓ—ખેરના લાકડાના કકડાને ઉકાળવાથી આ રંગ બને છે. કાથો, પાકા સાગનું લાકડું, કોઇ કુતરા, ગાય ને સિંહનાવાળ.

પીળો—હળદરવાના લાકડાનો રંગ પીળો હોય છે.

ઘેરો લાલ—રતાંજળીના લાકડાનો રંગ ઘેરો લાલ છે.

પાંદડાનો રંગ—રાતો તથા **પીળો**—પાંદડાની કુંપળો

લાલ અથવા આછા ઘેરા રંગની હોય છે. પાંદડાં મોટાં થાય છે, ત્યારે લીલા રંગના બને છે. જ્યારે પાંદડાં પાકીને ખરી પડે છે, ત્યારે પીળા રંગના બને છે. **રાતા શેરીઆ** વગેરેના કેટલાંક પાંદડાં રાતા હોય છે.

ફુલના રંગ—ફુલના તરેહવાર રંગો જોવામાં આવે છે. તેમાં **ઘેરી ને આછી** છાયા હોવાથી એકના એકજ છોડના ફુલ જુદા જુદા રંગના જણાય છે. કરેણ, ગુલાબ, ગુલબાસ, પચરંગી વેલ વગેરેના એકજ જાતનાં છોડને જુદા જુદા રંગના ફુલ આવે છે.

રાતો—જાસુદ, દાડમ, લાલ કરેણ, શીમળો વગેરેના ફુલનો રંગ રાતો છે કસુંબીના ફુલમાંથી રાતો રંગ નીકળે છે.

લીલો—ઝાડના લીલાં પાંદડાં અને પોપટની પાંખ.

પીળો—કપાસ, ચંપો, કરેણ, ગલકી, આવળ, બાવળ, વગેરેના ફુલનો રંગ પીળો છે. કેસુડાનો રંગ પીળો છે. તે રંગવાના કામમાં આવે છે.

વાદળી—ગળીનાં ફુલ વાંદળી રંગના થાય છે. પણ રંગવામાં કામ આવતાં નથી. વિલાયતી વાલોળનો રગ આસમાની છે. વાદળા, મોરની ડોક, જંગલી કબુતરનો રંગ વાદળી છે.

કેશરી—કેશરના ફુલમાંથી કેશરી રંગ બને છે. પારી જાતકના ફુલના ડીંટામાંથી કેશરી રંગ બનાવી રંગે છે. આ ફુલની પાંખડીનો રંગ ધોળો છે.

ગુલાબી—ગુલાબ, ગુલદાવળી વગેરેનાં ફુલ ગુલાબી રંગનાં છે.

ધોળો—મોગરો, જુઈ, જાઇ, ચંપેલી, કરેણ, તલ, વગેરેનાં ફુલ ધોળાં છે.

સફેદ રંગ—ફળ જ્યારે કાચાં હોય, ત્યારે લીલા રંગના

હોય છે. પરંતુ જ્યારે પાકે છે, ત્યારે જુદા જુદા રંગના બને છે, કેટલાક ફળનો રંગ ઉપરથી તથા અંદરથી જુદો હોય છે. જેમ મરચાં, કેરી, લીંબુ, બોરાં, રાયણ, જામફળ, ઇંદ્રવરણાં વગેરે.

રાતો—લાલ મરચાં, પાકાં ચણીબોર, વગેરેનો રંગ રાતો છે. થોરીયાનાં જીંડવાં લાલ રંગના છે. તે રંગ રંગવામાં કામ લાગે છે, લોહીનો અને કુકડાની કલગીનો રંગ લાલ છે.

પીળો—લીંબુ, જામફળ, પાકી કેરી, કેળાં, ઇંદ્રવરણાં, ઝાડનાં પાકાં પાંદડાં, ભીંડા વગેરે.

નારંગીઓ—નારંગી, સંત્રા, પપનસ, પુનાલેધરનું ચામડું.

જાંબુઓ—જાંબુ, પોઇ, કંબોઇ, વગેરેનો રંગ જાંબુઓ છે.

બીયાંનો રંગ—પાનાની પેઠે બીયાંનો રંગ પણ બદલાય છે. તે કાચાં હોય ત્યારે લીલા રંગનાં હોય છે. પણ પાકયા પછી તેનો રંગ બદલાઇ જાય છે.

કાળાશ પડતા રંગનાં બીયાં—પોપૈયો, કારીગડાં, રાયણ, ફળ વગેરે

ચણોઠીનો રંગ—કાચી હોય છે ત્યારે લીલા રંગની હોય છે. ને કાળા તલકાવાળી દેખાય છે.

અનાજના બીયાંનો રંગ—મગનો **લીલો**, અડદનો **કાળો**, ચોખા, વાલ, મકાઇ અને જારનો **ધોળો**, ઘઉં, ચણાનો જરા **રતાશ** પડતો ને બાજરીનો **લીલો પીળાશ** પડતો, અને ચણાની દાળા કમોદ ને તુવેરનો **પીળાશ** પડતો છે.

ખનિજના રંગ—ધાતુ વગેરે ખનિજની ચીજો જુદા જુદા રંગની હોય છે.

રાતો—તાંબુ, ગેરૂ, રાતા પત્થર વગેરેનો રંગ લાલ છે.

પીળો—સોનું, ગંધક, પીળી માટી વગેરેનો રંગ પીળો છે.

વાદળી—સીસું અને શની નામે ઝવેરનો રંગ આછો વાદળી છે.

ધોળો—રૂપું, કલાઇ, ખડી, પથ્થર, જસત, સિંધવ, ચાક.

કાળો—કોયલા, લોઢું, અને પ્લંબેગો વગેરે.

ખનિજોની મેળવણીથી જુદા જુદા રંગ બને છે. જેમ—

પારામાંથી—પીતળ ને હીંગળો. **સીસામાંથી**—સિંદુર.

તાંબામાંથી—જંગાલ બને છે.

વિશેષ—વધારે તેજદાર મૂળરંગો હોય છે. તેથી ઝાંખા તેજવાળા **મિશ્રરંગો** હોય છે, અને તેના કરતાં પણ વધારે ઝાંખા રંગના **પુનર્મિશ્રરંગો** હોય છે. જો, બધી ચીજોનો એકજ રંગ હોત, તો આપણને બધું ઉદાસ લાગત.

મીઠા વિષે.

સાધન વરાગડું અને **ઘસીઉં મીઠું**, સિંધવ, પાણી. **સગડી અને અંગારા વગેરે.**

મીઠાની જાત—મીઠું ત્રણ જાતનું છે. **વરાગડું, ઘસીયું,** અને સિંધવ.

વરાગડું **મીઠું**—પાટડી પાસે **ખારાઘોડામાં**, ધ્રાંગધ્રા પાસે કુડા ગામમાં, સુરત જીલ્લાના **છરવાડામાં** અને ગુજરાતમાં **ધરાસણામાં** પુષ્કળ થાય છે. ત્યાં જમીનમાં ખાડા ખોદી તેમાંથી નીકળતું ખારૂં પાણી ઉલેચી કયારામાં ભરે છે. **એ પાણી સુરજના તાપે સુકાઇ વરાગડું મીઠું થાય છે.**

ઘસીયું મીઠું—ભાવનગર, ભરૂચ, ખંભાત, વવાણીઆ વગેરે કેટલાક બંદરોમાં બહુજ થાય છે. તે **દરિયાનું પાણી કયારડામાં લઇ સુર્યના તાપે સુકવીને બનાવે છે.**

સિંધવ—એ પણ મીઠાનીજ જાત છે. તે ચાખવાથી તેનો સ્વાદ મીઠા જેવો ખારો લાગે છે. તેને ખાણમાંથી ખોદી કાઢવામાં આવે છે. તેમાંથી મોટા મોટા થર મીઠાના નિકળે છે. **સિંધ ને પંજાબમાં** સિંધવની ખાણો છે, અને કેટલાક દેશમાં નાણાને બદલે સિંધવ ચાલે છે.

મીઠાની છત—હિંદુસ્તાનમાં લુનાર અને સાંભર સરોવરના પાણી સૂકાય છે, ત્યારે મહેનત વગર મીઠું મળી આવે છે. સિવાય યુરોપ, અમેરિકા વગેરે ઘણેજ સ્થળે હજારો વર્ષ ચાલે તેટલી મીઠાની ખાણો છે.

મીઠું—તેને જોઇએ તો રંગે ધોળું છે. તેના ઉપર હાથ ફેરવીએ, તો ફટકડી ને સાકર જેવું **ખરબચડું** ને **પહેલદાર** જણાય છે. કારણ કે તે ઝીણાં ઝીણાં કણનું બનેલું છે. મીઠાના ગાંગડાને જો પછાડીશું તો તેના કકડા થઇ જશે. કારણ કે તે કાચની પેઠે બરડ છે. તે દબાવ્યાથી દબાતું નથી માટે કઠણ છે. તેને પાણીમાં નાંખીએ તો ખાંડ, સાકરની પેઠે ઓગળી જાય છે, માટે તે ગળાઉ છે. જો દેવતામાં નાંખીએ, તો તડતડ થઇ બળી જાય છે. તેને ચાખીએ તો સ્વાદમાં ખારૂં લાગે છે.

મીઠાનું નામ—ખારૂં લાગે છે, છતાં મીઠું કેમ કહેતાં હશે? મીઠાથી તમામ ચીજો સ્વાદિષ્ટ લાગે છે માટે. જુઓને? મીઠા વિના ખાવાનું કેવું મોળું લાગે છે.!!

ગુણ—ધોળું, ખારૂં બરડ, ઓગળે એવું, બળે તેવું, વાસ વગરનું, કઠણ, પાસાદાર, ખડબચડું, અપારદર્શક, દુર્ગંધનો નાશ કરનારૂં અને ખાવાના ઉપયોગમાં આવે એવું છે.

મીઠું શેનું બને છે? દરીયાના પાણી અને ખારા ઝરાનું બને છે. મીઠાના ગાંગડા **ઝીણા રજકણથી થએલા** છે.

મીઠું કેવી રીતે બનાવે છે ?— દરિયા કિનારે ફુટ બે ફુટ ઉંડા ખાડા ખોદે છે. તે દસ બાર ફુટ લાંબા પહોળા રાખે છે. તેમાં ભરતી વેળા પાણી ભરાય છે; તે સૂર્યના તાપથી સૂકાય છે ત્યારે પાછળ ખાર પડયો રહે છે. તેમાં બીજી વખતે પણ એજ રીતે પાણી ભરીને સુકાવા દે છે એટલે જે ખાર પડયો રહે છે, તેને પાવડા વડે ઉઝરડી લઇ ઢગલા કરે છે તેજ મીઠું કહેવાય છે.

સરોવર, દરિયા વગેરેના ખારા પાણીનું મીઠું બનાવવાનું દરિયાના પાણીને કુયારામાં ભરીને સૂર્યના તાપથી સુકાવા દેછે, એટલે મીઠાની પાપડીઓ બાઝી જાય છે. તે ઉઝરડી લેવામાં આવે છે. એજ રીતે કુવાના પાણીનું પણ મીઠું પકવવામાં આવે છે. વળી કેટલીક જગોએ જમીનમાંથી મીઠું નીકળે છે.

ખારી માટીમાંથી મીઠું બનાવવાનું—આ માટીમાં પાણી નાંખી પીગળાવે, એટલે ખારા પાણીની આશવાળી માટી તે ખાડામાં ભરીને તડકે સુકાવા દે છે, અથવા ટામમાં ભરીને ચુલા ઉપર (ભઠ્ઠી) ચડાવે છે. એ પ્રમાણે **પાણી ઉડાડી મીઠું** કાઢે છે.

મીઠાના અગર—મીઠું પકવવાની જગ્યાને અગર કહે છે. અને મીઠું પકવનારને **અગરીઆ** કહે છે.

મીઠાનો આકાર—મીઠા ઉપર જૂદા જૂદા પહેલો પડેલા હોય છે. અને તેના કડકા પણ તેવાજ પહેલદાર થાય છે. વધારે ખુલ્લા પહેલો વરાગડા મીઠા ઉપર દેખાય છે. વળી સિંધવ અને ઘસિયા મીઠાની પત્રીઓ અને ગાંગડીઓ ઉપરપણપહેલ જોવામાંઆવેછે.

મીઠાનો ઉપયોગ—અથાણાં, શાક વગેરેમાં નાંખવાને બહુજ કામ લાગે છે. અથાણામાં મીઠું નાંખવાથી જીવાત પડતી નથી. ને વધારે દહાડા તાજાં રહે છે. અંગ્રેજ લોકો માખણમાં મીઠું મેળવે છે. મીઠા વગર ખાવાનું બહુજ મોળું લાગે છે. ઉલટી વખતે મરી સાથે મીઠું આપવામાં આવે છે. વળી કાચ, સાબુ ને માટીના

વાસણુ ઉપર ઓપ ચડાવવામાં દુર્ગંધને નાશ કરવામાં, મુડદાં દાટવામાં, ખાતરમાં, ઢોરાંને ખવરાવવામાં વગેરે ઘણુાજ ઉપયેાગમાં મીઠું આવે છે. રેચ લાવવામાં પણ મીઠું વપરાય છે.

મીઠું ચાખવાથી ખારૂ લાગે છે. પરંતુ તેનાથી સ્વાદ કેવેા મીઠેા લાગે છે. ! ! એટલા માટેજ મીઠું (સબરસ) નામ પાડેલું છે. તે હાડકાને મજબુત કરી લેાહીને સુધારે છે, તેથી શરીર તંદુરસ્ત રહે છે. મિઠાઈ વગર ચાલે છે. પણ મીઠા વિના ચાલતું નથી.

લેાઢું અને પેાલાદ.

સાધન—પેાલાદ લેાઢાના, ઘડતર લેાઢાના, અને ભરતર લેાઢાના, કકડા, ઘડિયાળની કમાન, કાનસ અને લેાઢાનેા પત્થર.

લેાઢુ કયાં જડે છે ? પૃથ્વી ઉપર ઘણી જગાએ નીકળે છે. દક્ષિણ હિંદુસ્તાન, ઈંગ્લાંડ, જર્મની, અમેરિકા વગેરે દેશામાં લેાઢાની મેાટી ખાણેા છે.

લેાઢું કેાની સાથે મળેલું હેાય છે ? એ મટેાડી, ચુનેા, ચકમક, ને બીજી કેટલીક ચીજો સાથે ભળેલું હેાય છે, તેથી લેાહ પાષાણ કહેવાય છે.

લેાઢું કેવી રીતે શુદ્ધ કરે છે. ? લેાઢા સાથે ઉપરની ચીજો એવી તેા મજબુત વળગેલી હેાય છે, કે તેને ઘણેાજ આકરેા તાપ દીધા છતાં પણ છુટી પડતું નથી. પરંતુ એક જાતની મટેાડી નાંખવાથી તે તેમની સાથે મળી જઈ લેાઢું છુટું પાડે છે,

લેાઢાની જાતેા—ભરતર લેાઢું, ઘડતરનું લેાઢું અને પેાલાદ અથવા ગજવેલ એમ ત્રણ જાતનું લેાઢું કાચી ધાતુમાંથી માણસેા બનાવે છે.

ભરતર લેાઢું—પથરા સાથે મળેલા લેાઢાને ભારે તાપ લગા-

ડી તેમાંથી છુટું પાડે છે. લોઢું વજનદાર છે, એ ગુણને લીધે તે નો રસ કયારડામાં એકઠો થાય છે. ત્યાં ઠરીને તેના ગઠ્ઠા બંધાયછે. તેને ભરતર લોઢું કહે છે. તે ઘણું કઠણ, ખરડ અને ચીકાશ વગરનું છે.

ભરતર લોઢાનું શું થાય છે ?—તેના રસના નળ, પાણીની નળીઓ, સડકના પાટા, તોપના ગોળા, સ્ટેશના કઠેરા, દિવાલની ખીટીઓ, પાટલીઓના પાયા, ફાનસના થાંભલા વગેરેચીજો બને છે

ઘડતર લોઢું—એ લોઢું ભરતરમાંથી બનાવે છે. ભરતરને ફ-રીથી તપાવી ટાઢું પાડે ત્યારે ઘડતર લોઢું બને છે. એ નરમ છે, તેને ઘણાજ આકરા તાપવાળી ભઠ્ઠીમાં રસ કરી ખુબ હલાવે છે, એટલે તેમાં ચીકાશ આવતી જાય છે, તેથી કરીને ગઠ્ઠો થાય એ-ટલું ટાઢું પડે, એટલે ઉનો ને ઉનો હથોડા વતો ખુબ જોરથી ટીપે છે, તે ઘડતર લોઢું કહેવાય છે.

ઘડતર લોઢાનું શું થાય છે ?—તાળાં, સાંકળ, પાવડા, કોદાળી, વગેરે બનાવે છે.

પોલાદ લોઢું—ઘડતર લોઢાને કોલસા સાથે મેળવી ફરીથી તપાવી ટાઢા પાણીમાં બોળે એટલે તેનું પોલાદ બને છે. એ સિ-વાય પોલાદ ભરતરના લોઢામાંથી પણ બનાવી શકાય છે. પોલાદ જેમ વાળવું હોય તેમ વળે એવું ને ઘણું સખ્ત છે.

ગુણ—ભારે, ચીકણું, તાપમાં ઓગળે તેવું, ટીપાય તેવું, રણકો થાય તેવું, તાર થાય તેવું, નકર, ચળકાટ ચડી શકે એવું, અપાર દર્શક, કાળાશ પડતા ભુરા રંગનું, અને કટાય તેવું છે.

જુદી જુદી જાતનુ પોલાદ—(૧) ખરા લોઢાને તપાવી ધીમે ધીમે ટાઢું કરે, તો નરમ અને વળી શકે એવું થાય છે. (૨) જો તે ગરમ લોઢું ટાઢા પાણીમાં બોળીએ, તો ખુબ ઓપ ચઢે એવું થાય છે. વળી તે બરડ, સ્થિતિસ્થાપક અને કાચપર લીટા કાઢીએ

એવું કઠણુ થાય છે. (૩) જો ધીમે ધીમે ટાઢું પડવા દઈએ તો નરમ અને તાર થવાનો ગુણુ તેમાં આવે છે.

પોલાદના રંગો—પોલાદના લોઢાને જેવો જેવો તાપ દઈએ તેવા તેવા રંગનુ બને છે. પહેલો **રંગ પરાળના જેવો** આછો પીળો, અને ત્યાર પછી **જાંબુઓ**, રાતો, **ઘેરો લીલો** અને ચળકતો **લીલો** એમ અનુક્રમે થાય છે.

પોલાદનો સામાન—કાનશો રકુ, ચપ્પુ, સુથારના ઓજારો ઘડીયાળની કમાનો, છરા, તરવાર વગેરે.

લોઢાને પાણી પાવાની રીત—લોઢાને ભઠ્ઠીમાં નાંખી પાણીમાં બોળી જુદી જુદી રીતે ટાઢું પાડે છે, તેને પાણી ચઢાવવું કહે છે. વધારે પાણી ચડાવવાથી મજબુત બને છે. લોઢાને સરાણુ ઉપર ચઢાવી કારીગરો ઓપ ચડાવે છે.

ઉપયોગ—બધી ધાતુઓમાં લોઢું સસ્તુ અને વધારે ઉપયોગી છે. એ વડે જમીન ખોદાય છે. યંત્રો, હથિયારો અને ખેતીના ઓજારો વગેરે અનેક તરેહની ચીજો લોઢાની બને છે લોઢું ખાણુમાંથી નીકળે છે, માટે એને ખનીજ કહે છે.

સીસું.

સાધન—સીસું, હથોડો, એરણ, જતરડો અને દેવતા

સીસાને હાથમાં લઈ જોઇએ તો મેલા, ભુરા ને ઝાંખા રંગનું જણાય છે. તેનાપર ચપ્પુથી લીસોટા કરીએ, તો લોઢા તાંબા વગેરે કરતાં પોચું છે તેને કાપીને જોઈએ, તો ચળકતું દેખાય છે. પણ હવાની અસર લાગતાથી થોડીવારમાં ઝાંખુ પડી જાય છે. એ ઝાંખુ પડે એ તેનો કાટછે. આ કાટ ભીની હવામાં વધારે થાય છે જો તેમાં ખાટી ચીજ નાંખે, તો તેનું પતરૂ એકદમ કાણાં પડીને ખોવાઇ જાય છે.

સીસાને એરણ પર મુકી ટીપીએ, તો ટીપી શકાય છે. અને તેનાં પતરાં બને છે. તેને જતરડામાં ખેંચીએ, તો તાર થાય છે. સીસું ચીકણું ન હોવાથી તેના પતરાં ને તાર ઝટ તૂટી શકે છે. સોના સિવાય બીજી ધાતુઓ કરતાં સીસું ભારે છે. તેને દેવતા પર મૂકીએ, તો બીજી ધાતુઓ કરતાં ઝટ ઓગળે છે. કાગળ પર તેનો લીસોટો કાળાશ પડતો નીકળે છે.

ગુણ—મેલા, ભુરા ને ઝાંખા રંગનું, તાપથી ઓગળે એવું, જાડા પતરાં ને તાર થાય એવું, નક્કર ને વજનમાં ભારે છે.

સીસુ કયાંથી નીકળે છે?—ઇંગ્લાંડ, સ્કાટલાંડ, આયર્લાંડ અમેરિકા,, સ્પેન, ફ્રાન્સ, જર્મની વગેરે પૃથ્વિના ઘણા ભાગમાંથી નીકળે છે.

ઉત્પત્તિ—સીસું જમીનમાંથી એકલું મળતુ નથી, પણ ગંધક માટી, પથરા વગેરે સાથે મળેલું હોય છે તેને મોટી ભઠ્ઠીમાં મૂકી તપાવે છે, એટલે તેનો રસ બની, તે ભારે હોવાથી નીચે પડે છે ને બીજો ભેગ ઉપર રહે છે. સીસું પણ મુળ ધાતુ છે, તે ખાણમાંથી નીકળે છે, માટે ખનિજ કહેવાય છે.

ઉપયોગ—આપણા દેશમાં અને વિલાયતમાં સીસાના પતરાં કરી ઘર ઢાંકવાના કામમાં વાપરે છે. પણ સીસું નરમ હોવાથી આગ લાગતી વેળા બહુ નુકસાન થાય છે. સીસામાં સોમલનો ભેગ કરી તેની ગોળીઓ બનાવી બંદુક, તોપ વગેરે વછોડવાના ઉપયોગમાં વાપરે છે. સીસામાં સુરમાની ધાતું મેળવી છાપવાનાં બીબાં બનાવે છે. પાણીના નળ, ટાંકીઓ અને ગટરોના અસ્તર સીસાના બને છે, રમવાના કોડા કોડીઓમાં પણ સીસું ભરે છે. ઘણી મજબુતાઇ કરવા માટે પત્થરોના ચણતરમાં સીસાનો રસ વાપરે છે. રેણુ અને સીંદુર બનાવવામાં પણ સીસાનો ઉપયોગ કરે છે.

જમીન અને દરિયો.

જમીન—ખુલ્લી જમીન ઉપર માણસો અને જાત જાતનાં પ્રાણીઓ વસે છે. વળી ઘણી જાતની વનસ્પતી ઉગે છે.

જમીન પર શું શું આવેલું છે? ઝાડ, જંગલ, ખેતર, શહેર, અને બંદર, પર્વત, ભૂશિર, બેટ, સામુદ્રધુની, સરોવર, નદી, અખાત, દ્વીપકલ્પ, મેદાન, રણ, વગેરે આવેલાં છે.

જમીન અને પાણિનો ભાગ—પૃથ્વી ઉપર ત્રણ ભાગમાં પાણી છે, અને એક ભાગમાં જમીન આવેલી છે.

દરિયો—મહાસાગર કરતાં નાનો હોય, તે દરિયો કહેવાય. દરિયાનું પાણી ખારૂં હોય છે. દરિયામાં પાણી હજારો હાથ ઉંડા હોય છે; તે ખારાં પાણીનો બહોળો જથ્થો છે.

દરિયાનું પાણી ખારૂં હોવાનું શું કારણ? ઘણી નદી-દીઓ સમુદ્રમાં મળે છે, અને નદીઓના પાણીમાં થોડા થોડા ક્ષાર હોય છે. તે ક્ષારનો ઘણો ભાગ દરિયામાં ઘણાજ વરસથી ભેગો થવાથી પાણી ખારૂં રહે છે.

ખડક અને ખરાબો—જેમ ખુલ્લી જમીન બધે સરખી નથી, તેમાં કોઈ જગાએ ટકરા ને કોઈ જગાએ ખાડા હોય છે; તેમ દરિયાનું તળીઉં પણ બધે સરખું હોતું નથી, માટે કોઈ કોઇ જગાએ ડુંગરાની પેઠે ઉંચું છે. વળી તેમાં વચ્ચે ખાડાઓ પણ છે. તેથી જુદે જુદે ઠેકાણે ઉંડાણમાં ફેર પડે છે. એ તળીઆના ઉંચા ભાગ વધીને છેક પાણી ઉપર આવીને બેટ બને છે. કોઇ જગાએ પાણીથી થોડા નીચા રહે છે. ત્યારે તેને ખડક કે ખરાબા કહે છે. તે વહાણોને અને આગબોટોને કોઇ વખત નુકસાન કરે છે.

દરિઆમાં ભરતી ઓટ—એક દહાડામાં દરિયામાં પાણી બે વાર ઉંચું ચડે છે તેને ભરતી કહે છે, ને નીચે ઉતરે છે તેને ઓટ કહે છે.

દરિયામાં મોજાં—પવનથી અને ભરતી ઓટથી તેમાં મોજાં બને છે, કોઇ વખત પવનના તોફાનને લીધે એ મોજાં ખુબ ઉંચા થઇ બોટને ખડક સાથે પછાડે છે. નાનાં મોટાં મોજાં કિનારાપર પછડાવાથી મોટી ભેખડો તુટી પડે છે.

દરિયાનું પાણિ પીળું, રાતું ને ભુરૂં શાથી દેખાય છે ?

પાણી તો રંગ વગરનું છે. પણ તેમાં વનસ્પતિ અને જુદા જુદા રંગની માટી તણાઇ આવવાથી જુદા જુદા રંગનું પાણી જણાયછે. વળી તે પાણીમાં વાદળની છાંયા પડવાથી તેનો રંગ ભુરો દેખાયછે.

દરિયામાં રેતી કયાંથી આવે છે ? કિનારા પર દરિયાના મોજાં પછડાય છે, તેમાંથી મોટા નાના પથરા નોખા પાડે છે, તે પથરા ઉપર રાત દિવસ મોજાં અથડાવાથી તેના સુંવાળા ગોળ કાંકરા બને છે. મોજાં વડે એવા કાંકરા એક બીજા સાથે ઘસાવાથી ઘણે દિવસે તેની ઝીણી રેતી થાય છે.

દરિયાના કિનારાની જમીન—કાંઠાપર કોઇ જગાએ કાંકરી, ઝીણી રેતી અને ચીકણો કાદવ જામેલો હોય છે. પાણી તરફ ઝીણી રેતી અને કાંઠા તરફ મોટી રેતી દેખાય છે. તેની જમીન પાણી તરફ ઢાળ પડતી હોય છે. જ્યારે ભરતીનું પાણી ફરી વળે છે, ત્યારે સુકી ને ભીની રેતી નોખી જણાય છે.

ફાયદા—દરિયાથી વરસાદનું મીઠું પાણી મળે છે. વળી ખાવાનું મીઠું ઘણું પાકે છે. વહાણ તથા આગબોટ તેમાં ચાલતાં હોવાથી મુસાફરી તથા વેપારને બહુ સુગમ પડે છે. કોઇ દરિયામાં સાચાં મોતી, પરવાળાં વગેરે પાકે છે. દરિયામાં ઘણા જળચર પ્રાણી વસે છે. તે માણસને ખોરાક વગેરેના ઉપયોગમાં આવે છે. દરિયા કાંઠે શંખલા, છીપો, કોડીઓ વગેરે જોવામાં આવે છે.

વરાળ વિષે.

સાધન—પાણી, અંગારા, તપેલી અને તાસક.

વરાળ કઈ કહેવાય? છોકરાઓ, આ સડકપર પાણી છાંટે છે તે જુઓ, તમે આ પથર ઉપર પાણી રેડો. હવે આ બધું પાણી થોડી વારમાં ક્યાં જતું રહ્યું? એ તો વાયુરૂપ થઇને ઉડી ગયું. પાણીનું વાયુરૂપ એજ વરાળ કહેવાય છે.

ચરૂઠીમાં રાંધવાને મુકેલા આંધણમાંથી, ઉનામણામાંથી, ઉકળતા પાણીમાંથી, અને રેલ્વેના એન્જીનમાંથી કોઇ કોઇ વેળા જે ધોળું ધોળું અવાજ સાથે નીકળે છે, તેને બધા વરાળ કહેછે. પણ ખરૂં જોતાં એ વરાળ નથી. વરાળ તો દેખાય નહિ તેવી છે. માટે એતો વરાળનાં બંધાઇ ગયેલાં ઘણાંજ બારીક ટીપાંછે. તે આસપાસના વાયુમાં ભળી શકયા નહિ, તેથી તેનાં ટીપાં દેખાય છે.

સૂર્યના તાપથી બનતી પાણીની વરાળ—દરિયા, તળાવો, નદીઓ, કુવા, વાવ અને વનસ્પતિ વગેરેમાંથી પણ સૂર્યના તાપથી પાણીની વરાળ થાય છે. વરાળ હલકી હોવાથી તે ધુમાડાની પેઠે આકાશમાં ઉંચે ચડી જાય છે.

આકાશમાં વરાળનું સમાવું—પૃથ્વીના ત્રણ ભાગમાં પાણીછે, અને સૂર્યનો તાપ તો બધે ઠેકાણે પડે છે. તો આકાશમાં આટલી બધી વરાળ કેમ સમાઇ શકતી હશે? તો તે બાબતનો જો વિચાર કરશો તો માલુમ પડશે, કે માણસ, બીજાં પ્રાણી, ઝાડ પાલો વગેરેના અંગમાં પાણીનો ઘણોજ ભાગ છે. તેથી તેઓ દરરોજ પાણી પીધા કરે છે. તો તેમાં ઘણુંજ પાણી ભેગું થવું જોઇએ, પણ તેમ થતું નથી. કેમકે તે દરેકના અંગ ઉપર ઝીણાં નજરે ન દેખાય તેવા કાણાં વાટે પાણીની વરાળ રોજ નીકળ્યાંજ કરે છે. શિયાળામાં આપણા મોઢામાંથી વરાળ જેવું નીકળતાં જો-

ઇએ છીએ. તે વરાળ ટાઢને લીધે જાડી થાય છે, એટલે આપણે દેખીએ છીએ, પણ બીજી રૂતુમાં જાડી થતી નથી માટે દેખી શક્તા નથી. તેવીજ રીતે આકાશમાં વરાળ સમાઇ શકે છે.

ધુમસ—વરાળને ઠારવાથી પાણી બને છે. જો થોડી ઠરે તો તેનો આકાર ધુમસ જેવો બંધાય છે. એટલે વરાળ થોડી જાડી થાય છે, તે ધુમસ કહેવાય છે.

વરાળનું રૂપ—એનું રૂપ વાના જેવું પાતળું હોવાથી આપણે દેખી શકતા નથી. જે ધોળું ધોળું વરાળ જેવું અવાજ સાથે નીકળતાં આપણે જોઇએ છીએ, તે તો વરાળનાં બંધાઇ ગએલાં ઘણાંજ ઝીણાં ટીપાં છે.

વરાળના ફાયદા—વરાળ ઊંચે જવાનું ઘણું જોર કરે છે. એ ગુણને લીધે ડાહ્યા શોધક પુરૂષોએ રેલવે, આગબોટો વગેરે ઘણા યંત્રો ચલાવવાની કળા શોધી કાઢી છે.

વાદળાં અને વરસાદ.

વાદળાંનું બનવું—પૃથ્વી ઉપરના પાણીની સૂર્યના તાપથી થયેલી વરાળ આકાશમાં રોજ કેટલી બધી સમાઇ શકતી હશે? તો તે વિચારવાથી ખાત્રી થશે, કે જેમ જેમ આપણે ઉંચે જઇએ તેમ તેમ હવા ઠંડી આવે છે. આબુ, ગીરનાર, શેત્રુંજો વગેરેની તળેટીમાં ઘણોજ તાપ પડે છે. પણ પર્વત ઉપર ચડયા હોઇએ, ત્યારે ઘણોજ ઓછો તાપ લાગે છે. ને વરાળ તો તે પર્વત કરતાં પણ ઘણે ઉંચે જાય છે. ને ત્યાં ઠંડી હવા લાગે છે, તેથી તેના વાદળાં બની જાય છે. જેવી ધોળી જાડી વરાળ પાણીમાંથી નીકળતી આપણે જોઇએ છીએ, તેવા ધોળા રૂપમાં (વાદળાના રૂપમાં) તે વરાળનાં વાદળાં બને છે.

વાદળાં કયા કહેવાય ? પૃથ્વી ઉપરના પાણીની વરાળ થઇ ઊંચે ચડીને તે વરાળ ઠરીને ઘાટી થાય છે, તેને વાદળાં કહે છે.

વાદળાંનું આમથી તેમ જવું—આકાશમાં પતંગ ચડાવ્યો હોય, તો તેને પવન આમથી તેમ ઘસડી જાય છે. તેમ વાદળાંને પણ આમથી તેમ પવન ઘસડી લાવે છે.

વાદળાંનું નીચે આવવું—તે ભારે થાય ત્યારે આકાશમાં નીચે આવતાં જાય છે. તે જ્યારે ઘણાં ઘણાં ટાઢાં પડી તેમાંની વરાળના પાણીનાં ટીપાં બની જાય, ત્યારેજ તે જમીન ઉપર વરસી પડે છે.

વરસાદ—પાણીમાંથી વરાળ થાય છે. તે ઠરીને તેનાં વાદળાં બને છે. અને તે વાદળાં ખુબ ઘટ બની પ્રવાહી રૂપે પૃથ્વી ઉપર પડે છે. તેને વરસાદ કહે છે. તે ઝીણી ફોરીથી કે મોટાં ફોરાંથી વરસે છે, અને બહુજ ઠંડક લાગવાથી તેનું ઘનરૂપ એટલે બરફ બની કરા અથવા રૂના ગાભલા રૂપે વરસે છે.

વરસાદ આવવાનું—આપણે ચોમાસામાં જોઇએ, તો આકાશમાં કેટલાક ધોળા રૂપેરી વાદળાં આમથી તેમ દોડતાં હોય છે. તે જ્યારે કાળાં ડીબાણ જેવા થઇ જાય છે, ત્યારે જણાય છે કે હમણાં વરસાદ તુટી પડશે.

જુદે જુદે વખતે વરસાદ—પૃથ્વીમાં જુદા જુદા દેશોમાં જુદે જુદે વખતે વરસાદ વરસે છે, એટલે આકાશમાં સમાઇ ન શકે તેટલી બધી વરાળ એકઠી થવા પામતી નથી. જેમ પાણીની ઘણી વરાળ ઉંચે ચડે છે, તેમ તે વરાળનો ઘણો વરસાદ વરસ્યા કરેછે, અને તે વરસાદના પાણીનો ઘણો ભાગ નદી વગેરે વાટે પાછું દરિયામાં જાય છે. એમ નિરંતર થયાંજ કરે છે. તેથી દરિયાના પાણી સુકાતા નથી ને આકાશમાં વરાળ સમાઇ શકે છે.

વધારે વરસાદ ક્યાં પડે છે, અને ઓછો ક્યાં પડે છે ? પહાડી મુલકમાં, ગણી ઝાડીમાં, દરિયા કિનારે, નીચાણુ ભાગમાં અને સામસામી દિશામાં પવન અથડાય ત્યાં વધારે વરસાદ પડે છે અને ઉંચાણના ભાગમાં ને રેતાળ મુલકમાં ઓછો પડે છે.

વરસાદ ક્યાં વરસતો નથી ? સિંધ તથા વિકાનેરના મેદાનમાં વરસાદ કોઈકજ વખતે આવે છે.

વરસાદથી ફાયદા—તેનાથી અનાજ, ઘાસ, વનસ્પતિ થાય છે. તેથી તમામ પ્રાણી જીવી શકે છે. જો તે ન હોય, તો પાણી વગર મરી જાય. જે જગાએ વરસાદ વરસતો નથી ત્યાં દુકાળ પડયો કહેવાય છે. પ્રાણી અને વનસ્પિતિ માત્રનું જીવન વરસાદ ઉપર છે.

મેઘ ધનુષ્ય—ફુવારાના ટીપામાંથી, સૂર્યના કીરણો કાઢવાથી અને પાણીની ધાર સૂર્ય અને જોનારની મધ્યે કરવાથી રાતો, નારંગી, પીળો, લીલો, વાદળી, જાંબુઓ, અને ભાગો જાંબુઓ, એમ અનુક્રમે સાત રંગ જણાય છે.

વરસાદ માપક યંત્ર—આ યંત્રથી કેટલો વરસાદ પડયો તેની ખબર પડે છે. એવા યંત્રો મોટાં શહેરમાં હોય છે, અને ગામડાઓમાં તો અઠંઠે કહે છે, કે પછેડીવા અથવા ચોફાળવા જેટલો વરસાદ પડયો. આ માપ ચોકસ કહેવાય નહિ. પરંતુ યંત્રથી કેટલા ઇંચ અને કેટલા દોકડા વરસાદ પડયો તે ખરેખરૂં સમજી શકાય છે. ૧૦૯ દોકડાનો ૧ ઈંચ એમ ગણવામાં આવે છે. આવું યંત્ર ઇસ્પિતાલમાં જોવામાં આવે છે. મુંબઇમાં આટલો, અમદાવાદમાં આટલો વરસાદ પડયો, વગેરેનું માપ ખરા યંત્ર વગર ચોકસ કહી શકાતું નથી.

પર્વત અને નદીઓ.

સાધન—પાણી, માટીનો અને પત્થરનો બનાવેલો ડુંગર અગર ગામની નજીક કોઈ ડુંગર, ટેકરો ડુંગરનાં ધાર કે કોઈ પર્વત હોય તો બતાવવો.

પૃથ્વીની માંહે ગરમી—જમીનને જ્યારે ઘણી ઉંડી ખોદે છે, તે વેળા તેનું તળીયું જોયું હોય, તો બહુજ ઉનું લાગે છે. એ ઉપરથી જણાય છે, કે જમીનની માંહે બહુજ ગરમી છે, અગાઉ પૃથ્વિનો ગોળો ઉકળેલા રસ રૂપ હતો; અને તે ઠરતાં ઠરતાં આ ઉપરનું પડ બંધાયું છે, પણ હજુ નીચેનો ભાગ જોઈએ તો બહુજ ગરમ છે.

પૃથ્વીમાંથી રસ નીકળવો—આપણે હરકોઇ ફળને દેવતામાં નાંખીશું તો સડ સડ બળીને તેમાંથી રસ નીકળશે. પછી તે ફળને કાઢી લઈને જોઈશું તો ખડબચડું થઈ ગયેલું જણાશે. આવી રીતે જમીનની માંહે ગરમી છે અને તે ગરમીનુ વધારે જોર થવાથી પર્વત ફાટે છે, અને પૃથ્વીમાંથી બળતો ધગધગતો રસ નીકળે છે. આવા બળતા પહાડથી પૃથ્વી ઉપર ઘણા દેશો ઉંચા આવેલા છે. અને હજુ આવતા જાય છે. તેમ ઘણા નીચે પણ જતા જાય છે.

પર્વતોની ઓળખાણ—પૃથ્વી ઉપર થોડી ઘણી ઉંચાઇવાળા ભાગ ઘણી જગાએ જોવામાં આવે છે. તેમના જુદા જુદા નામ ઓછી વતી ઉંચાઇના પ્રમાણમાં પાડેલા છે. જેમ—ટેકરી, ટેકરા ધાર, ડુંગર ને પર્વત આ બધામાં સૌથી વધારે ઉંચો પર્વત હોય છે.

પર્વત કોને કહે છે ? પહેલ વહેલી જમીન હોય છે તેના ઉપર માટી, પથરા વગેરે પડતા પડતા તેના ટેકરા બને છે. કોઇ કોઈ જગાએ એથી મોટા ટેકરા ઘણા ગાઉ સુધી લાંબા, પહોળા ને ઉંચા ગએલા હોય તેને પર્વત કહે છે. એ ઉંચો ભાગ ઘણા

મૈલ સુધી લાંબો ફેલાયલો હોય છે. તેની ઉંચાઇ કોઇ જગાએ વધારે અને કોઇ જગાએ ઓછી હોય છે. પરંતુ ૨ હજાર ફુટ કરતાં વધારે ઉંચાઈ હોય, ત્યારે તેને પર્વત કહે છે. કાઠિયાવાડમાં આવેલા ગીરનારની ઉંચાઇ ૩૫૧૦ ફુટની છે. માટે તે પર્વતમાં ગણાય. પણ વિસ્તારમાં વધારે ન હોવાથી ડુંગર કહેવાય છે. બે હજાર ફુટ કરતાં વધારે ઉંચાઇના ડુંગરા એક બીજા સાથે જોડાઇને એક લાંબી હાર બને છે. તે પર્વત કહેવાય છે.

પર્વતનું બનવું—આવડાં મોટા ઉંચા લાંબા ને વિસ્તારવાળા પર્વતો, ડુંગરા, ટેકરા, વગેરેને કોણે બનાવ્યા હશે? કેવી રીતે બનાવ્યા હશે? શું કડી આએ બાંધેલા હશે? ના. ના. તે કદીપણ એવા બાંધી શકે નહિ એતો એની મેળેજ બનેલા છે. કારણ કે પૃથ્વીની માંહેના ભાગમા ગરમી બહુજ છે. કોઇ કોઇ વાર એ ગરમીનું જોર એટલું બધુ થાય છે, કે જમીનની માંહેનો રસ દુધપાક કે કઢીની પેઠે ઉભરાઇને બહાર નીકળવાને બળ કરે છે. તેથી પૃથ્વીના ઉપલા પડને આંચકો લાગે છે. આ ક્રિયાથી જમીનનો ભાગ ફોલ્લાની પેઠે ઉપસે છે. ને કોઇવાર ભગંદર પાડે છે. એ ઉપસેલા ભાગ તેની ઉંચાઇના પ્રમાણમાં ધાર, ટેકરા, ડુંગરા કે પર્વતો કહેવાય છે.

છેટેથી પર્વતનો દેખાવ—વાદળાનો રંગ જેમ ચોમાસાના દિવસમાં કાળો ને ધુમાડા જેવો ગણાય છે, તેમ ડુંગરનો દેખાવ પણ છેટેથી તેવોજ દેખાય છે.

તળેટી—પર્વતની પાસેનો નીચેનો ભાગ તળેટી કહેવાય છે, આ તળેટીવાળા ભાગમાં ઝાડ, ઘાસ, પત્થરા, નદી, નાળાં, ને જંગલી પ્રાણીઓ જોવામાં આવે છે,

હારો અને ખીણ—કેટલીક જગાએ પર્વતોની હારો હોય છે. પર્વતોની એ હારો નજીક આવવાથી વચ્ચે ઉંડી ને નીચાણ

વાળી જગા બને છે તેને ખીણુ કહે છે. એ પર્વતનો નીચામાં નીચો ભાગ છે.

શિખર—પર્વતના ઉંચામાં ઉંચા વધી ગયેલા ભાગને શિખર કહે છે. તે શંકુ આકારે છે. તેના ઉપર સુંદર દહેરાં બાંધેલા છે.

પહાડો ઉપર શંખલા જડવાનું કારણ—એક કાળે તે જમીન દરિયાનું તળીયું હોવું જોઇએ, પણ ધરતીકંપવડે તે જમીન ઉપસી આવી પહાડ બનેલો હોય છે, તેથી દરિયા તળેના પદાર્થો પહાડની ઉપર મળી આવે છે.

ફાયદા—પર્વતો પરની હવા ઠંડી ને ચોકખી હોવાથી લોકો હવા ખાવા માટે જાય છે. જેમકે—સીમલા, મહાબળેશ્વર વગરે. (૨) પોતાની ખીણોમાં તથા બખોલમાં પાણી ભરી રાખી ઉનાળામાં નદી, ઝરણુ ને વહેળા રૂપે વહેવરાવે છે. (૩) દુશ્મનોને આવતા અટકાવે છે. જેમકે-હિંદની ઉતરે આવેલો હિમાલય પર્વત (૪) જમીનની માંહે કિમતી ખનિજ રહેલ છે, તેને પોતાની સાથે બહાર લાવે છે. (૫) પર્વત સાથે વાદળાં અથડાઇ ઉંચા ચડી ઠંડા પડે છે, તેથી વધારે વરસાદ આવે છે, (૬) તેની ખીણોમાં પાણી ભરાઇ રહે છે, જેથી ઉનાળામાં નદીઓ, વહેળા અને ઝરણુ વાટે આપણને પાણી મળે છે.

વિશેષ—કેટલાક પર્વતો ઉપર તરેહવાર વનસ્પતિ ઉગે છે. તે જોતાં આંખને ટાઢક ઉપજે છે ને દેખાવ સુંદર લાગે છે. કેટલાક પર્વતો બોડા હોય છે. એટલે તેના ઉપર ઝાડ થતાં નથી. જેમકે વળા ચમારડીના ડુંગરોમાં તાપ બહુજ પડે છે. જે પર્વતો ઉપર વધારે ઝાડી હોય છે, તેનો દેખાવ રમણિય લાગે છે વળી ત્યાંની હવા ઉત્તમ હોવાથી અગાઉના હિંદુઓએ આબુ, શેત્રુંજો ને ગીરનાર ઉપર નકસીદારકારીગરીવાળાં મોટાં મોટાં સુંદર દેહરાંબંધાવેલાં

છે. ત્યાં હજારો માણસો દરવર્ષે જાત્રાએ જાય છે. પર્વતો પરની હવા પાતળી હોવાથી શ્વાસોશ્વાસની ક્રિયા ઝડપથી ચાલે છે.

નદીઓ વિષે.

નદી કોને કહે છે? વરસાદનું કેટલુંક પાણી સરોવર કે પર્વતની ખીણોમાં ભેગું થાય છે. એ પાણી ઝરણ વાટે નીચાણમાં વહી આગળ જતાં ભેગું થઇ સાંકડા ભાગમાં વહેવા માંડે છે આ રીતે ઉચાણમાંથી નીચાણમાં વહેતા મીઠા પાણીના પ્રવાહને નદી કહે છે.

નદીઓનું બનવું—નદી કોઇએ બનાવી નથી, પરંતુ પાણીના ઘસારાથી પોતાની મેળે બને છે. વગડામાં ખેતરોનું પાણી વેહેળામાં અને વેહેળાનું પાણી નદીઓમાં મોટા જથ્થામાં ભેગું થાય છે. પાણી ઢળતી જમીનમાંજ વહેછે. તેના વહેવાથી જમીન ઘસાઇ ઉંડાણ થઇ માર્ગ પડેછે, તેજ નદી કહેવાય છે. જે બાજુ નદી નીચી હોય. તે બાજુ તેનો પ્રવાહ ચાલે છે. તેથી તે વાંકી ચુંકી થાય છે.

મૂળ—જે ઠેકાણેથી પાણીનું વહેવું શરૂ થાય છે, તેને નદીનું મૂળ કહે છે. મૂળ પાસે નદી સાંકડી હોય છે, પણ આગળ જતાં નાની નદીઓમાં વેહળા ને ખેતરોનું પાણી ભળે છે, તેથી પટ પહોળો થઇ ઉંડાઇ વધે છે.

કિનારો—નદી જે જગામાં વહે છે, તેની બંને બાજુની ઉંડી જમીન (ભેખડો) ને કિનારો કે કાંઠો કહે છે. નદી એ બે કાંઠાની વચમાં વહે છે.

પાત્ર—બે કાંઠા વચ્ચેના ભાગને નદીનું પાત્ર કે તળીયું કહે છે. એ પાત્રમાં રેતી, કાંકરા માટી, શંખલા, છીપો ને વહેતું પાણી હોય છે.

મુખ—નીચાણમાં વહેતું પાણી સરોવર, રણ કે સમુદ્રમાં મળી જાય છે. જે જગાએ તે મળે છે, તેને નદીનું મુખ કહે છે, નદીનો સાંકડામાં સાંકડો ભાગ મુળ આગળ હોય છે, અને પહોળામાં પહોળો ભાગ મુખ આગળ હોય છે.

પૂર—ચોમાસામાં જ્યારે ઘણોજ વરસાદ આવે છે. ત્યારે તેમાં જથ્થાબંધ પાણી એકઠું થઈ જોસબંધ વહેવા માંડે છે તેને પૂર કહે છે કોઈવાર કાંઠા ઉપર થઈને પાણી ચાલ્યું જાય છે, ત્યારે આસપાસના ભાગને નુકસાન થાય છે. કેટલાક ઉંચા પર્વતોની ટોચે શિયાળામાં બરફ જામેલો હોય છે, ને ઉનાળો બેસતા પીગળે છે, તેથી તેમાંથી નીકળનારી નદીઓમાં તે વખતે પૂર આવે છે, સિંધુ, બ્રહ્મપુત્રા ને ગંગામાં એમજ થાય છે.

ટુંકી ને સાંકડી, અને લાંબી ને પહોળી નદી—જે નદીના મૂળથી દરિયો ઘણો પાસે હોય, તે નદી ટુંકી ને સાંકડી હોય છે કેમકે તેમાંથી થોડી જમીનનું પાણી આવે છે. અને જે નદીના મૂળથી દરિયો છેટે હોય તેમ નદી ઘણી લાંબી ને પહોળી થાય છે. કેમકે આજુબાજુની ઘણી જમીનનું પાણી ભેગું થાય છે.

નદી શું શું કરે છે? કઠણ ખડકોને અને પત્થરોને તોડી પાડે છે. પોચી જમીનમાં ખાડા પાડે છે. એના પ્રવાહમાં માટી, ઝાડ, પત્થરા વગેરે જે કાંઈ આવે તેને ઘસડી લઈ જઈ દરિયામાં નાખે છે, તેથી તેના બેટ બની તે પર સારી ખેતી થાય છે.

નદીઓથી ફાયદા—પીવા અને નહાવા ધોવાને મીઠું પાણી મળે છે. આજુબાજુની જમીનને રસાળ કરે છે, તેથી પાક સારો થાય છે. કેટલીક નદીઓની રેતીમાં તડબુચ, સાકરટેટી વગેરે થાય છે. તેની રેતી ઇમારત બાંધતી વખતે ચુનામાં નાંખે છે. તેના પ્રવાહથી

જળ ચક્રીઓ ચાલે છે, અને વીજળી ઉત્પન્ન કરી સંચાઓ ચલાવે છે. દુશ્મનના લશ્કરને આવતું ખાળે છે, અને મોટી મોટી નદીઓમાં વહાણ અને આગબોટો ચાલવાથી એક જગાનો માલ બીજી જગ્યાએ લઇ જવાનું સુગમ પડે છે. વળી કેટલાક લોકોને માછલાં વગેરે ખોરાક મળે છે. જ્યાં વરસાદ બીલકુલ વરસતો નથી, ત્યાં લોકોનો બધો આધાર નદીઓ ઉપરજ હોય છે.

ઝાડની ઇંદ્રિયો તથા તેનાં કામ.

(મુળ, થડ, ડાળાં, પાંદડાં, અને ફુલ.)

સાધન—મુળીઆં સુદ્ધાં અનાજના છોડ, ગાજર, ડુંગળી આદુ, વેલાના કડકા, ફુલ, અને પાંદડાવાળી ઝાડની ડાંખળી.

ઝાડની ઇંદ્રિઓ—ઝાડને ટકાવવાને તથા મોટું થવાને ઝાડના જે જે ભાગો કાંઇ પણ કામ કરે છે, તે ઝાડની ઇંદ્રિયો, કહેવાય છે.

મુળ—ઝાડનો જે ભાગ જમીનની અંદર જાય છે, તેને મુળીઆં કહે છે. આ મુળ જુદી જુદી જાતના, ને તેને ફાંટા ફુટેલા હોય છે, પણ તેને પાંદડાં હોતાં નથી. થડ અને ડાળાં જેમ બહાર વધતાં જાય છે, તેમ મુળીઆં પણ જમીનની અંદર વધતાં જાય છે. મુળ ચાર પ્રકારનાં છે.

(૧) **રેસાવાળા મુળ**—લસણ, ડુંગળી, ઘઉં, જાર, બાજરો વગેરે છોડનાં મુળીઆં નાનાં ને પાતળાં હોય છે; અને આંબલી, લીમડો, વડ, પીપળો, ગુંદો વગેરે મોટાં ઝાડને આ મુળીઆં બહુ જાડાં ને લાંબા હોય છે.

(૨) **ગાજર જેવા**—ગાજર, મુળા, ગરમર વગેરેનાં મુળ અણીદાર થઇ જમીનમાં ગયેલાં હોય છે. તે પર છુટક છુટક ઝીણાં તાંતણા હોય છે. એ તાંતણા મુળની ખરી ગરજ સારે છે.

(૩) **ગાંઠાવાળા મુળ**—ધરો, મોથ વગેરે કેટલાક છોડને

મૂળની સાથે ગાંઠા ગાંઠા હોય છે. એ ગાંઠા ગાજરના મુળીઆં જેવુંજ કામ બજાવે છે.

(૪) હવાઇ મુળ—વડ ને પીંપરની વડવાઇ; તેના મુળાડીઆ જોઇએ, તો તેના છોડા ઉપર ઝીણાં કાણાં હોય છે.

મૂળનો ઉપયોગ (૧) થડને ટેકાવી રાખે છે—મુળ જમીનમાં ઉંડા જવાથી તથા તેના ફાંટા ફુટવાથી તે છોડ અથવા ઝાડનો પાયો બને છે, અને તેથી તે જમીનમાં ટટાર ઉભું રહેછે.

ખોરાક મેળવે છે—મુળીઆંને વાદળી જેવાં બારીક છિદ્રો હોવાથી જમીનમાંનો કસ પ્રવાહી રૂપે શોષી લે છે, અને ઝાડના થડમાં થઇ ડાળાં અને પાંદડાંને પહોંચાડે છે. આ વડેજ ઝાડ જીવે છે ને વધે છે. મુળીઆં પાણીમાં ઓગળેલોજ ખોરાક ચુસી લે છે.

આવતા વખતને માટે ખોરાક ભેગો કરી રાખનાર મુળીઆં—ગાજર, મુળા, રતાળુ, શકરીઆ વગેરેના મુળને કંદ કહે છે, તે કદમાં ફુલેલાં હોય છે. એ કંદમાંથી છોડને પોષણ મળેછે.

થડ વિષે—વનસ્પતિનાં મુળ અને પાંદડાં વચ્ચેના જાડા ભાગને થડ કહે છે. તે જમીનની બહાર હવા અને અજવાળામાં વધે છે, તેનાથી ડાળાં ડાળીઓ ફુટે છે, અને તે પર પાંદડાં, ફુલ ને ફળ થાય છે. વનસ્પતિના થડ ઘણું કરીને જમીનની બહાર હોય છે. કોઇ વખત તેની અંદર પણ જોવામાં આવે છે.

થડનું કામ—મુળીઆં જમીનમાંનો રસ ચૂસે છે. એ ચૂસેલો રસ તે થડને આપે છે, ત્યાંથી ઉપર ચડી ડાળાં, પાંદડાં વગેરેને પહોંચે છે. થડને આધારેજ પાંદડાં, ફુલ, ફળ વગેરે અધર લટકતાં રહેછે.

જમીનની બહાર રહેનારાં થડ ત્રણ જાતનાં છે.

(૧) સીધા સોટા જેવા—નાળીએરી, ખજૂરી, તાડ, શેરડી, વાંસ, કેળ અને અનાજના છોડ વગેરે.

(૨) **જેને ડાળા ડાળીઓ હોય તેવા**—લીમડો, પીંપળો, પીપર, વડ, આંબો, આંબલી વગેરે.

(૩) **ભોંયપર પથરાતાં કે બીજાને વીંટાતા લાંબા દોરડા જેવા**—ચીભડાં, કોળું, વાલોળ, વગેરેના વેલા.

જમીનની અંદર રહેનારાં થડ ચાર જાતનાં છે.

(૧) **ઉપરાછાપરી પડ વીંટાએલા હોય, એવું ગાંઠા જેવું ગોળ થડ**—જેમકે ડુંગળી.

(૨) **ભોંયની અંદર લાંબા વધનારા**—આવા થડની આસપાસ વાળ જેવા તંતુ ફુટે છે, તેનાથી તેનું પોષણ થાય છે. જેમકે—આદુ, હળદર વગેરે.

(૩) **થડની જોડે ગાંઠા લાગેલી હોય તેવા**—જેમકે—લસણ.

(૪) **આંખો વાવવાથી ઉગે તેવાં ગોળ થડ**—જેમકે—બટાટા, સુરણ વગેરે.

પાંદડા—પાંદડાંના આકાર ને રંગ જુદા જુદા હોય છે, પરંતુ ઘણાખરાં પાંદડાનો રંગ લીલો હોય છે. પાંદડામાં વધારાનું પાણી વરાળરૂપે ઉડાડી દેવાનો, વળી જોઇએ તેટલું ચુસી લેવાનો, અને ઝાડને ભરાવ કરી ગરમ રાખવાનો ગુણ છે.

પાંદડાનો ઉપયોગ—વધારાનું પાણી ઉડાડી દે છે ને ખુટતું શોષી લે છે. જેમ લુગડાં આપણને હુંફાળા રાખે છે, તેમ પાંદડાં ઝાડને હુંફાળા રાખે છે. હવાનો દમ લેછે અને હવા બહાર કાઢે છે.

ફુલ—એ ફળ પેદા કરવાનું મુખ્ય કામ કરે છે. તે ફળમાં બીજ થાય છે. અને બીજમાંથી નવાં ઝાડ પેદા થાય છે.

ઝાડનો ગરભ—બટાટા, ગાજર, શકરીઆં, મૂળા વગેરેના થડના ગરબના ભાગો ખાવાના ઉપયોગમાં આવે છે.

ઝાડનો રસ—બીજી રૂતુ કરતાં વસંતરૂતુમાં એટલે મહા

કાગળમાં વધારે રસ નીકળે છે. બધી વનસ્પતિના રસમાં ઘણું કરીને થોડી ખટાશ હોય છે. ઝાડોના રસમાંથી સુગંધી તેલ, કપુર, ગોળ, ખાંડ, ગુંદર, રાળ વગેરે બને છે. તાડ ને ખજુરીનો જે રસ નીકળે છે, તેને તાડી કે નીરો કહે છે તે નિશો લાવવા માટે કેટલાક લોકો પીએ છે. ખરસાણી, થોર, વડ અને આકડાની ડાળી ભાંગી હોય, તો તેમાંથી દુધ નીકળે છે. તે દવાના કામમાં વપરાયછે. બાવળ, લીંમડો, કોઠી, બોરડી, આંબો, અને ખેરના ઝાડમાંથી રસ ટપકે છે, તે ગુંદર છે. તે દવાના કામમાં તથા કાગળ ચોટાડવાના કામમાં વપરાય છે. તેમાં બાવળ અને ખેરનો ગુંદર શરીરને મજબુત કરે છે. રબર પણ ઝાડનો રસ છે.

ઝાડની છાલો—લીંમડો, આંબો, આંબલી વગેરે છુટી છાલવાળાં છે. અને શેરડી, નાળિયેરી વગેરે વળગેલી છાલવાળાં છે. કેળ ઉપર છાલોનાં ઘણાં પડ લાગેલાં હોય છે, અને બિલાડીના ટોપ ઉપર જરા પણ છાલ હોતી નથી.

ઝાડનાં મુખ્ય અંગો–મુળ, થડ, પાંદડાં, ફળ અને ફુલ છે.

પ્રાણી અને વનસ્પતિનો મુકાબલો.

પ્રાણી—પગ વડે ટટ્ટાર રહે છે, તેમ વનસ્પતિ મૂળ વડે ટટ્ટાર રહે છે. પ્રાણી મેાં વડે ખોરાક ખાય છે, તેમ વનસ્પતિ મુળીઆ વડે ખાય છે. પ્રાણીઓના શરીરમાં નસો છે, તેમ વનસ્પતિમાં રેસા છે પ્રાણીઓને ઇંદ્રિયો છે, તેમ ઝાડને પણ મુળ, થડ, પાંદડાં અને ફુલ એ ઇંદ્રિયો છે.

પ્રાણી ફેફસાંથી શ્વાસ લે છે, તેમ વનસ્પતિ પાંદડાંમાંથી શ્વાસ લે છે. પ્રાણીની પેઠે વનસ્પતિ અહીંથી તહીં ફરી શકતી નથી.

પ્રાણીને ચામડી છે, તેમ વનસ્પતિને છાલછે. આપણી ચામડી પરસેવાને બહાર કાઢે છે, તેમ પાંદડાં પણ ઝાડમાંનો નકામો ભાગ બહાર કાઢે છે. પ્રાણીમાં જેમ લોહી ફરે છે, તેમ વનસ્પતિમાં રસ ફરે છે. પ્રાણીને હાડપિંજર છે, તેમ વનસ્પતિને થડ તથા ડાળીઓ છે.

ઝાડનો ઉપયોગ—ઝાડ એ વનસ્પતિનું શરીર છે. આપણા શરીરની પેઠે રસ અને હવા વડે તેનું પોષણ થાય છે. ઝાડ ખરાબ હવા શોષીને સારી હવા બહાર કાઢે છે. અને હવા સુધારી આપે છે. એ રીતે ઝાડ, એ માણસને ઘણાંજ ઉપયોગી છે.

કુતરો અને તેની જાતનાં પ્રાણી.

સાધન-દેશી ને વિલાયતી કુતરા, વરૂ, શિયાળ,લોંકડી, બિલાડી, સિંહ વાઘ, દીપડા વિગેરેનાં ચિત્રો.

રંગ—કુતરાના શરીર ઉપરની ચામડીનો રંગ બદામીઓ, ધોળો ને કાળાશપર હોય છે.

વાળ—કુતરાના શરીર પર થોડા ટુંકા વાળ હોય છે. બધા કુતરાને મોંની બંને બાજુ થોડા ટરકરા વાળ હોય છે. વિલાયતી કુતરા નાના ને વાળના ભરાવવાળાં હોય છે. જ્યાં વધારે ટાઢ પડે છે તે દેશમાં રહેનારા એ જાતના પ્રાણીને વાળના ભરાવાની જરૂર છે પણ આપણા મુલકમાં એવી ટાઢ પડતી નથી, તેથી દેશી કુતરા ઉપર વાળનો ભરાવ હોતો નથી.

કાન—તેને બે અણીવાળા કાન છે. તેમાં મચ્છર વગેરે જંતુઓ પેસી ન શકે તેની સંભાળ બહુ રાખે છે.

પુંછડી—બધા કુતરાની વાંકી વળેલી હોય છે. જ્યારે તે ખુશ થાય છે, ત્યારે પુછડી હલાવી ગેલ કરે છે. અને જ્યારે બીએ છે. ત્યારે પાછલા બે પગની વચ્ચે પૂછડી ઘાલી દે છે, પૂછડીને સીધી કરવા માટે ઘણા ઉપાયો કરીએ તોપણ વાંકીજ રહે છે.

દાંત—તેને ચાર રાક્ષી ને બીજા અણીવાળા નાના દાંત હોય છે. તેના મોઢાના આગલા ભાગમાં ઉપર નીચે બબે મોટા ઝીણા દાંત છે. પરંતુ ખોરાક ચાવવાને દાઢો નથી, તેથી ખોરાક ચવાતો નથી. પણ કકડા કરી ગળી જાય છે.

જીભ—ચળકતી, ભીની ને સુંવાળી છે. કુતરાને આપણી પેઠે આખે ડીલે પરસેવો વળતો નથી, પરંતુ જીભથી નીકળે છે. જ્યારે દોડતાં થાકી જાય છે ત્યારે, અથવા તાપમાંથી આવતો હોય ત્યારે જીભ લાંબી કરી લાળ જેવું જે કાઢે છે, તે પરસેવો છે.

છાતી ને પગ—તેની છાતી પહોળી ને પગ લાંબા હોવાથી હડી કાઢે છે. તેના પાછલા પગે ચાર ચાર ને આગલે પગે પાંચ પાંચ નહોર છે. એના તળીયાં બહુ લીસા છે. બિલાડીની પેઠે કુતરા પોતાના નહોર પાછા ખેંચી શકતા નથી. તેથી જ્યારે તે દોડે છે, ત્યારે તેના નહોર જમીન પર અથડાવાથી દોડતાં અવાજ સંભળાયછે

મોઢું—લાંબુ છે, તેના ઉપર બે નસકોરાં છે. તેનાથી તે વાસ પારખી શકે છે.

ખોરાક—માણસના ભેગા રહેનારા કુતરાઓ રોટલા વગેરે ખાય છે. કોઇ વેળા જનાવરનાં મુડદાં ફાડી ખાય છે. તેને હાડકાનાં કટકા ચાટવા બહુ ગમે છે.

ઉત્પત્તિ—કુતરામાં નર અને માદા એવી બે જાત છે. માદાને કુતરી કહે છે. તે વિઆય ત્યારે પાંચ છ બચ્ચાં અવતરે છે. તે કુરકુરીઆં કહેવાય છે. તે જન્મે ત્યારે તેની આંખો બીડાએલી

હોય છે. આઠ દસ દહાડા પછી ઉઘડે છે, કુતરી વિઆય છે ત્યારે તેને વધારે ખોરાક જોઈએ છીએ, વખતે તેના બચ્ચાંને પણ ખ જાય છે.

શિકારી કુતરા—પાતળા, જોરાવર ને ઝડપથી દોડનારા હોય છે. શિકારના શોખવાળા તથા શિકારી લોકો તેને પાળે છે.

કુતરા—તેને લોકો પાળે છે. કારણકે તેના જેવું અક્કલવાળુ નિમકહલાલ ને માયાળુ પ્રાણી બીજું એકે નથી. કરેલા ગુણનો ઉપકાર કદી પણ ભૂલતું નથી. પાળેલા કુતરા ધણા સમજુ ને ધણીના ઘરની ચોકી કરનારા હોયછે. તેને જે શીખવીએ તે શીખે છે.

કુતરાને મળતાં ઘાટનાં પ્રાણી—શિયાળ, વરૂ ને લોંકડીછે. તે બધાના મોં, **આંખો, કાન, નાક, ડોક, દાંત, ડીલ, પગ, આંગળા ને નહોર** કુતરાને મળતા ઘાટના છે. પરંતુ કુતરાના શરીરપર ટુંકા થોડા વાળ હોય છે, ને પુછડી વાળના ભરાવ વગરની ઉચી ને વાંકી વળેલી રહે છે. પણ શિયાળ, વરૂ ને લોંકડીના શરીર ઉપર થોડા લાંબા ને ઘણા વાળ હોય છે. તેમની પૂછડી વાળના ભરાવવાળી ને સીધી હોય છે. એટલે ખીસકોલીની પૂછડીના ઘાટની હોય છે.

વરૂ—એ જરા બીકણ પણ જોરાવર, ક્રુર ને શિકારથી પેટ ભરનારાં છે. તે માણસની સામા થાય છે, વખતે ટોળે મળી માણસ ઘોડા વગેરે ફાડી ખાય છે. તેના કાન અણી પડતા ને સીધા છે આંખ મોટી ને પૂછડી સીધી છે. અને ડોકપરના વાળ બરડ છે.

શિઆળ—તે વરૂ કરતાં નાનું છે. પણ ઘણું ખંધું પ્રાણી છે. કોઈ વેળા સિંહ અથવા વાઘની પૂંઠે ભમે છે, ને તેના વધેલા શિકારમાંથી, બાકી રહેલું ખાય છે. વળી ટોળામાં રહી હરણ સસલા, વગેરેનો શિકાર કરે છે. વખતે ઝાડના મુળીઆં પણ ખાય

છે. કોઇ રોતું હોય તેવી ફીકીઆરી પાડે છે. તેની આંખ જુરાશ પડતા રંગની, ગોળ ને નાની છે, શરીર પરનો રંગ બદામીઓ ને કાળાશ પડતો છે. તેનું જડબું વરૂ કરતાં વધારે અણીવાળું છે. તે બહુજ બીકણ છે.

લોંકડી--એ શિઆળના જેવુંજ ખંધું પ્રાણી છે. તે ટોળામાં ન રહેતા શિકાર ખોળવા માટે રાત્રે એકલું ભમે છે, અને કુકડા સસલાં, ઉંદર વગેરેનો ભક્ષ કરે છે. તેને દ્રાક્ષ જેવાં ફળ બહુ ભાવે છે, અને શેરડીના વાઢમાં પડી બહુ નુકસાન કરે છે. તેની આંખ બિલાડીની આંખ જેવી છે. પગ નાના ને માથું જરા ગોળ છે. કાન વરૂ જેવા ને જડબુ શિયાળની પેઠે અણીવાળું છે. પૂછડી વાળના ભરાવવાળી છે, શિઆળ ને લોંકડીની ખંધાઇની વાતો ઘણી ચાલે છે. **શિયાળ, વરૂ ને લોંકડી એ કુતરાને મળતા ઘાટનાં પ્રાણી છે.**

સમડી વિષે.

સાધન—સમડી, કાગડા અગર તેનાં ચિત્રો.

રંગ--સમડીના શરીરનો રંગ બદામીઓ છે.

આકાર--**ચાંચ**—કઠણ, ટુંકી, વાંકી વળેલી, અણીદાર ને ફાડી નાખે તેવી છે. શિકારને ચાંચવતી પકડી પગમાં ભરાવી ઠોલી ઠોલીને ખાય છે. આવી **ચાંચવાળાં**—ગીધ, ગરજણ, ઘુડ, અને બાજ છે. **નખ**—અણીદાર, વળેલા ને કઠણ છે. **આંખો**—ગોળ, ઝીણી ને ઘણે છેટેથી જોઇ શકે તેવી છે. ડોક—ટુંકી છે.

પગનાં આંગળાં—એક પગે ચચાર આંગળાં છે. શિકાર કરવાને માફક આવે તેવાં આંગળાં છે.

પાંખો—તેને પાંખો મોટી ને છેડે પુંછડી જેવું હોય છે. તેમાં ખાંચ હોવાથી બે ભાગ પડેલા છે.

પાંખોનો ઉપયોગ—માણુસને ચાલવાને માટે પગ છે, તેમ પક્ષીઓને ઉડવાને માટે પાંખો છે. જબરી પાંખને લીધે સમડી ઉંચે ઉડી શકે છે. ઉડતાં જાણે જરા પણ થાક ન લાગ્યો હોય, તેવી રીતે પાંખો હલાવ્યા વગર હવામાં સ્થિર તરે છે. અને આકાશમાં ઘણે ઉંચે જઇ શકે છે.

ઉડવાની રીત–તે ગોળાકારમાં ઉડે છે, ઉંચે ચઢે છે, પરંતુ પોતાનો શિકાર ઘણે દૂર હોય, તોપણ ઝીણી નજરે જોઇ શકે છે.

માળો—સમડી પોતાનો માળો ઝાડ ઉપર બાંધે છે. ને તેને ઝાડની ડાળીઓમાં કરાંઠી, ઝીણા ઝીણા ડાંખળાં વગેરે ભરાવી મજબુત કરે છે. આવા માળામાં કે ઝાડના થડમાં પોલ જેવું હોય છે, તેમાં માળા જેવું કરી તેમાં પીળી છાંટવાળા પાંચથી છ ઈંડા મુકે છે.

ખોરાક–ચકલી, સરપ, કુકડી વગેરેનાં બચ્ચાં તથા પોતાનાથી મારી શકાય તેવાં પક્ષી, સડેલું માંસ વગેરે ખાય છે. તેથી દુર્ગંધ ફેલાઇ હવા બગડતી નથી.

ખોરાક પકડવાની યુક્તિ—જ્યારે સમડી આકાશમાં ઉંચે ઉડતી હોય એવામાં તેનાથી મારી શકાય તેવો ખોરાક જો તેની નજરે પડે, તો એકદમ નીચે ઉતરી એવી ચાંચ મારે છે, કે તે શિકારને મરણતોલ કરી પગમાં ભરાવી અધર ઉચકી જાય છે.

સમડીની ઝડપ—તેની નજર ઘણે લાંબે સુધી પહોંચે છે. આપણે બજારમાંથી ઘીનું ઠામ લઇને જઇએ, અને તે ઠામ જો સમડી દેખે તો એવા જોરથી ઝડપ મારે છે, કે તે ઠામ આપણા હાથમાંથી પડી જાય છે. ઘણી વખત નાના છોકરાઓના હાથમાંથી રોટલો કે કંઈ ચીજ ખાવાની દીઠી હોય, તો તલપ મારીને ઝટ ઉચકીને ઉડી જાય છે.

સમડી—એ જોરાવર શિકારી પક્ષી કોઈથી બીતું નથી. કાગડા પણ શિકારી છે, પરંતુ એ સમડી જેવા જોરાવર નથી.

કીડી વિષે.

સાધન—કીડી અથવા કીડીનું ચિત્ર.

કીડીનુ શરીર—તેના શરીરના મુખ્ય ત્રણ ભાગ છે. માથું છાતી અને પેટ. તેને છ પગ અને માથા પાસે મૂછ હોય છે. તેના મોંના જડબા મજબુત છે. **કીડી એ જીવજંતુ વર્ગનું પ્રાણી છે.**

કીડીની જાત—નર, માદા અને નપુસક એમ ત્રણ જાતછે.

નર ને માદા—આ બંનેને પાંખો હોય છે, પણ નપુસકને પાંખો હોતી નથી.

નપુસક—તેમાં બે જાત છે **કામ કરનાર, અને લડનાર.** હુમલો કરવો ને બચાવ કરવો. આ બે જાતનું કામ લડનાર કીડીઓ કરે છે.

રહેઠાણ—કીડીઓ જમીનની અંદર દર કરે છે, ગરમ દેશમાં રાફડા બનાવે છે, કામ કરનારી કીડીઓ તેમાં ખોરાક સંઘરી રાખે છે. તેઓના ઘરમાં જુદા જુદા ઓરડા હોય છે. તેમાં બારી, બારણાં જાળી છાપરાં વગેરે હોય છે. તેઓ પાસે પાસે ઘર બાંધી ગામ કે શહેર બનાવે છે.

કીડીની જીંદગીનું રૂપાંતર—કીડીની ચાર અવસ્થા છે. ૧ ઇંડું, ૨ ઇયળ, ૩ કોશેટો બાંધી તેમાં પડી રહેવું, ૪ કીડી.

ઇંડાંમાંથી કીડીનું બનવું—માદા ઇંડાં મુકે છે. તે ઇંડાં કામ કરનારી કીડીઓ ઝીલી લે છે, અને તેઓને માટે તૈયાર કરેલા ઓરડામાં લઇ જાય છે. ગરમી બરાબર લાગે તેટલા માટે ઇંડાંને સવાર સાંજ જુદા જુદા ઓરડામાં લઈ જાય છે. ઇંડાં સેવાયા પછી તેમાંથી ઇયળ નીકળે છે. તેમને મહેનત કરનારી કીડીઓ ખોરાક ખવરાવે છે. તથા તેમને સ્વચ્છ રાખે છે. ઇયળ બરાબર વધી રહે છે, ત્યારે એક ઢાંકણુ બનાવી તેમાં ઉંઘે છે.

ને જ્યારે બહાર નીકળવાનું કરે છે, ત્યારે મહેનતુ કીડીઓ માથા તરફથી ઢાંકણુ ફાડે છે, તેઓમાંથી નર, માદા અને નપુસક એમ ત્રણ જાતની કીડીઓ નીકળે છે.

કીડીઓનો ખોરાક—ઘણીજ જાતની માંખીઓ, વનસ્પતિ વગેરે ઉપર તે જીવે છે. ઘણો ભાગ માંસ ખાઇને જીવે છે. ખરાબ ને સડી ગયેલું માંસ હોય તે કીડીઓ ખાઇ જાય છે, એટલે દુ-ર્ગંધનો નાશ થાય છે.

વાસ પારખવાની શકિત—કુતરાની પેઠે કીડીની પણ વાસ પારખવાની શકિત જલદ છે. સાકર, ખાંડ કે ગોળ પડેલા હોય, ને કીડીઓ બીલકુલ જોવામાં આવતી ન હોય, પરંતુ થોડા વ-ખતમાં જોઇએ, તો ઘણી કીડીઓ દેખવામાં આવે છે.

ખોરાક પકડવાની યુકિત—દાણા વગેરે બીજી ખાવાની ચીજો હોય છે, તે મોંમાં ઘાલીને લઇ જાય છે. પણ જ્યારે પોતાનાથી તે ખોરાક ઉચકાતો નથી, ત્યારે બીજી કીડીઓને મોં અડાડી જાણે વાત કરતી હોયની ! ! તેમ કરી તેડી લાવે છે. પછી બધી કી-ડીઓ ભેગી મળી ઘણીજ યુકિતથી ખોરાક ઉચકી લઇ જાય છે. વંદા જેવા મોટા જીવડાને પણ સહેલથી ઘસડી જાય છે.

કીડીનો સંપ—આ જંતુની જાત નાની છતાં ઘણી સંપીલી છે. કીડીઓનો સંપ જોઇ આપણે શિખામણ લેવાની છે, કે જે માણસો સંપીલા નથી હોતા અને માંહે માંહે લડે છે, તેમની અક્કલ આ કીડીઓ જેટલી પણ નથી.

વિશેષ—કીડીઓને હમેશાં ઉદ્યોગમાં રહેલી આપણે જોઇએ છીએ. પોતાના રક્ષણ તથા પોષણ માટે બનતા ઉપાય લે છે, તેઓ પોતાના સાથીઓ અને બચ્ચાં ઉપર બહુ પ્રેમ રાખે છે.

ચામડી વિષે.

સાધન—શરીર ઉપર જે ચામડી દેખાય તે બતાવવી.

ચામડી—પ્રાણીમાત્રના શરીરનું કુદરતી ઢાંકણુ ચામડી છે. તેને લીધે માંસ, હાડકાં, માંસ પેશી તથા શરીર માંહેના બીજા ભાગોનું રક્ષણ થાય છે, તથા શરીર સુંવાળું લાગે છે. ચામડી એ ઇંદ્રિય છે અને તેનાથી સ્પર્શનું જ્ઞાન થાય છે. ચામડીમાં બે પડ છે.

ઉપરનું પડ—ચામડી ઉપર પ્લાસ્ટર મારવાથી ફોલ્લો ઉઠે છે ત્યારે, દાઝીએ છીએ ને ફોલ્લો ઉઠે છે ત્યારે, તથા ગુમડા અને ઢીમણા થાય છે ત્યારે ઉપરનું પડ ઉપસી આવે છે, અને ખેંચાય છે: તેને ચીરવાથી પીડા થતી નથી. કેમકે તે પડમાં લોહી હોતું નથી. એ ચામડી ધીરે ધીરે ખરી પડવાથી ઘા રૂઝાઈ નવી ચામડી આવે છે. નવી ચામડી શરીરની સાથે એવી મળી જાય છે. કે દરદ ક્યાં હતું તેની નિશાની પણ રહેતી નથી. આ પડથી નીચલા પડનું રક્ષણ થાય છે.

નીચેનું પડ—આપણે આ પડ જોઈશું તો બહુજ આળું દેખાશે. જો તેમાં કોઈ સળી ભોંકે તો બહુજ પીડા થાય છે. ઉપરની ચામડી કાતરી નાંખે અથવા ઉતરી જાય ત્યારે એ પડને કોઈ અડે તો ખમાતું નથી. એમાં વધારે લોહી હોવાથી લાલ દેખાય છે. આ ચામડી કુણી હોવાથી ઉઘાડી રહી શકતી નથી, માટે તેને ઉપલા પડનું ઢાંકણુ હોય છે.

ચામડીની બનાવટ—ચામડીની રચના ઓસીકા સાથે સરખાવવાથી ખબર પડશે. ઓસીકામાં રૂ છે, તેમ શરીરમાં માંસ છે. રૂને ભેગું કરી રાખનાર ખોળીઉં છે, તેમ માંસનું રક્ષણ કરનાર ચામડીનું નીચેનું પડ છે. ખોળીઉં મેલું ન થાય માટે અસ્તર ચડાવે છે, તેમ નીચલા પડને હરકત ન થાય, માટે ચામડીનું ઉપરનું પડ છે.

ચામડીના ગુણ—સુંવાળી, ચીકણી, પોચી, ટકાઉ, પરસેવો નીકળે તેવી, અને વાળ ઉગનારી છે.

કઠણ અને જાડી ચામડી—જે ઠેકાણાની ચામડીને વધારે ઘસારો લાગે છે, તે ઠેકાણાની ચામડી કઠણ, બરડ ને જાડી થાય છે, લુહાર, સોની, સુથાર, મોચી, સલાટ, સુઘર, કુંભાર વગેરેની **હથેળીની**, ઉઘાડા પગે ચાલનારના પગના **તળીયાની**, પીઠપર ભાર ઉપાડનારના **પીઠપરની** અને કસરત કરનારની **હાથની** ચામડી કઠણ અને જાડી હોય છે.

પ્રાણીઓની ચામડી—બધાં પ્રાણીઓની ચામડી એક સરખી હોતી નથી. ભુંડ, ગેંડા, **હાથી**, વગેરેની ચામડી જાડી હોય છે. **પંખીઓની** ચામડી પર શીંગડા જેવું પડ હોય છે. **માછલાની** ચામડી ચીકટ હોવાથી તેને પાણીની અસર લાગતી નથી. દેડકાની ચામડી લટકતી ને થોડે ઠેકાણે વળગેલી હોય છે. **સાપની** કાંચળી જાડી હોય છે. બકરાં અને ઘેટાંની ચામડી પાતળી હોય છે.

ચામડીમાં છિદ્રો—ચામડીમાં ઘણાં બારીક છિદ્રો હોય છે. તે છિદ્રો ઘણાં ઝીણાં હોવાથી આપણે જોઇ શકતા નથી. તેમાંથી થોડો થોડો પરસેવો નીકળ્યાજ કરે છે, તેથી ચામડી સુકાઈ ન જતાં ભીની ને કુણી રહે છે.

ચામડીમાં મેલ ભરાવાથી નુકસાન—ચામડીમાં મેલ ભરાઇ રહેવાથી તેમાં સડો થઇને ખસ, દાદર વગેરે ઘણા રોગો પેદા થાય છે. જુઓને! ખાળનો નળ મેલ ભરાતાં કેવો ગંધાય છે! મેલ રહેનારના માથામાં ને લુગડામાં જોઇએ, તો જુઓ પેદા થઇ કેટલું બધું દુઃખ ઉપજાવે છે! માટે રોજ સાબુ ચોળી નહાવાથી મેલ રહેતો નથી અને ચામડી સ્વચ્છ રહે છે.

ચામડીનું રક્ષણ—ચામડી, એ આપણા શરીર ઉપરનું અસ્તર છે. તે વડે અંદરના ભાગનું રક્ષણ થાય છે. જો પુરતાં લુગડાં ન પહેરીએ, તો ચામડી ઉપર ટાઢ અને વરસાદની ખરાબ અસર થાય છે. એટલે **શિયાળામાં** ટાઢને લીધે ચામડી તમરાઈ જાય છે. **ઉનાળામાં** તાપને લીધે તપી જાય છે, અને **ચોમાસામાં** વરસાદને લીધે ઠુંઠવાઇ જાય છે. માટે ધોએલાં સાફ લુગડાં પહેરીને તેને ફુફાળી રાખવી જોઇએ, તેમ દરરોજ નાહી ધોઇને સાફ રહેવું જોઇએ. તેમ કરવાથી ચામડી ઘણી સફાઇદાર, સુંવાળી ને નિરોગી રહે છે.

ખેતીની વાવવાથી દાણા છુટા પાડવા સુધીની ક્રિયા.

સાધન—હળ, ખાતર વાવવાના ઓજારો વગેરે.

હળ ફેરવવાનું—ચોમાસા પહેલાં ખેડુત લોક ખેતરની ભોંયને પોચી કરવા માટે હળ ફેરવે છે.

ખાતર પુરવાનું—હળથી પોચી થયેલી જમીનમાં છાણ કચરો, પુંજો વગેરેનું કોહોએલું ખાતર પુરે છે. ખાતર પુરવાથી જમીન તર (કસદાર) થઇ પાક બહુ સારો થાય છે.

ખેતરમાં વાવવાનું--એક બે સારા વરસાદ થાય, અને ખેતરની ભોંય હાથ પોણો હાથ ભીંજાય ત્યારે વાવે છે.

વાવવાનાં ઓજાર—ઓરણી, ચાવળ, રપટો કે કળીકું.

કળીઆનો ઉપયોગ—હળથી જમીન ખેડીને કળીઆથી રાંપ લે છે. રાંપ લેવાથી નીચેની જમીન ઉપર આવે છે, અને ઉપરની જમીન નીચે જાય છે, વળી તેમાંનું ખડ વગેરે નીકળી જઈ જમીન ચોકખી થાય છે.

ચાવળનો ઉપયોગ—ચાવળના દાંતાના વીંધમાં વાંસની પોલી નળી બેસતી કરી તેના પર ઓરણી જડી બી વાવે છે.

કેવી રીતે વાવે છે? વાવણીઆ ઉપર એક લાકડાનું માણું હોય છે. તેમાંથી મુઠીએ મુઠીએ દાણા ઓરે છે. તેમાં ત્રણ કાણાં હોય છે, તેમાંથી ત્રણ વાંસની પોલી ભુંગળીઓ વાટે દાણા ભોયમાં પડે છે.

આ ભુંગળીઓને હાથ હાથને છેટે કાણાવાળા દાંતામાં ખોસે છે. પછી તે રાચને બળદ જોડી ધીમે હાંકે છે, એટલે તે દાણા જમીનમાં હારબંધ હાથ હાથને છેટે પડે છે, ને દાણા ધુળમાં દટાતા જાય છે. જાર, બાજરાની સાથે મગ કે અડદ એમાંનું એક ભેગું મેળવીને વાવે છે. તલ પણ ઉપર પ્રમાણેજ વાવે છે. તેના ભેગું બીજું કાંઈ પણ ભેળવતા નથી.

વાવ્યા પછીનું કામ—કળીયું ફેરવીને બીને ઢાંકી દેવામાં આવે છે. કળીયાને ભીની માટી કે ઘાસ ચોટે તે ખરપીઆથી સાફ કરે છે.

રોપવાની રીત—ડાંગર અને તમાકુને રોપવી પડે છે. પ્રથમ જ્યાં ધરૂ કે તરૂ કરવામાં આવ્યું હોય, ત્યાંથી તે ઉપાડી ચાસ કે કયારામાં રોપે છે. જુઓને ? ચરોતરમાં (ગુજરાતમાં) ડાંગરના કેવા કયારા હોય છે! રોપવાના દિવસ અગાઉ છોડ ઉપાડી લેવામાં આવ્યા હોય, તો છોડને હરકત ન થાય, તેટલા માટે માટીમાં રાખે છે. રીંગણી મરચી, રતાળુ વગેરે આ રીતે વાવે છે.

છોડને પાણી પાવાનું—વાવ્યા પછી જો થોડા દીવસના આંતરે વરસાદ ન આવે, ત્યારે છોડ કરમાવા માંડે છે. તે વખતે પાણી પાવું પડે છે. જો કૂવા હોય, તો કોસ ચાલતા કરી ધોરીયા નીકોની વાટે પાણી જાય છે. જો મોલને માફકસર જોતા જોતા વરસાદ આવે, ત્યારે પાણી કાઢવું પડતું નથી. જ્યાં કૂવા ન હોય ત્યાં પાણી પાઇ શકાતું નથી. જેથી મોલ(છોડ) કરમાઇને મુડદાલ

થાય છે. અને તેમ થવાથી બીલકુલ પાક થતો નથી. આપણે જેમ ખોરાક, પાણી ને હવાથી જીવતા રહીએ છીએ, તેમ છોડ પણ પાણી અને હવાથી જીવતા રહે છે.

નીંદવાની રીત.

નીંદવાનું કે ડુંઢવાનું કામ—વાવેલા મોલની સાથે બીજા નકામાં છોડ, ખડ વગેરે ઉગેલું હોય, તે કાઢી નાખવું તેને નીંદવું કે ડુંઢવું કહે છે.

નીંદવાથી ફાયદા—જો નકામા છોડને કાઢી ન નાંખે, તો જમીનનો કસ ચુસી જાય છે, અને અનાજના તે છોડ બળ કરીને વધી શકતા નથી. તેટલા માટેજ અનાજ સિવાયના બીજા નકામાં છોડ ખેડુત લોકો મજુર પાસે ચુંટાવી કાઢે છે.

છોડને પારવાનું—જે ઠેકાણે વાવેલા છોડ બહુજ ખીચોખીચ ઉગેલા હોય ત્યાં થોડા થોડા ચુંટી કાઢે તેને પારવું કહે છે.

નીંદવાના ઓજારો—બેલી, એકલીયું ખરપીઆ અને દાતરડા છે.

બેલીના ભાગો—સોઢીઓ, કાંઠા, રાંપડી, સામડા અને ઘોંસરું છે.

બેલીનો ઉપયોગ—છોડને હાથે નીંદવા કરતાં બેલીથીઝટ નીંદાય છે. વળી તે છોડની હાર વચ્ચે અને તેની બંને બાજુમાં જે ખડ ઉગેલું હોય, તે નીકળી જાય છે અને જમીન પોચી બને છે.

એકલીઆનો ઉપયોગ——જયારે મોલ મોટા થયા હોય, ત્યાં એકલીયુ કામ લાગે છે.

ખરપીયા અને દાતરડા—જ્યાં બેલી અને એકલીયું ચાલતા નથી, ત્યાં ખરપીયા, દાતરડા કે હાથે નીંદવાનું કામ કરે છે.

ખેતીની લણવાથી ઉપણવા સુધીની ક્રિયા

લણવાનું કામ——છોડવાઓમાં સૂર્યના તાપથી દાણા પાકયા હોય, ત્યારે અનાજના છોડને દાતરડા વતી લણી લે છે.

કણસલાં, ડુંડાં, તલસરાં અને શીંગો—જારનાં છોડને કણસલાં, બાજરીનાં છોડને ડુંડા, તલના છોડને તલસરાં, અને મગ, ચોળા, મઠ વગેરે સીંગોમાં થાય છે.

લણવાની રીત—પ્રથમ તો આખા ને આખા છોડ લણે છે. જાર, બાજરીના સાંઠાના ડુંડા કાપી લઇ પૂળા બાંધે છે. કોઇ કોઇ તો પ્રથમથી ડુંડા કાપી લે છે. પછી સાંઠા કપાવી પુળીઓ બંધાવી લે છે. જાર, બાજરી, ઘઉં કમોદ વગેરેને દાતરડાંથી લણે છે. તલ, ચણા, મગ વગેરે કઠોળને મુળ સુદ્ધાં ઉખેડી લે છે. કપાસના છોડમાંથી કાલાં વીણી લે છે. અગર કપાસ તાણી લેછે. આ છોડને લણવા માટે દાતરડાની જરૂર પડતી નથી.

કુણસલામાંથી દાણા છુટા પાડવાની ક્રિયા.

ખળું—ખેતરના થોડા ભાગમાં જમીનને છાણનું લીંપણ કરે છે, તે ખળું કહેવાય છે. તેમાં માલના લણેલા ને વગર લણેલા ડુંડાં નાંખે છ.

હાલરૂં ફેરવવાનું—ડુંડાના ઢગલા કરી તે ઉપર પાંચ દસ બળદ ફેરવે છે, તેને હાલરૂં કહે છે. હાલરૂં ફેરવ્યાથી ઢુંસામાંથી દાણા નોખા પડે છે.

પગર નાંખવાનું--બળદની ખરીઓ તળે કચરાઇને જે ભૂકો થયો હોય, તેમાં કઠણ ડાંડલીઓનાં કકડા રહી ગયા હોય, તે લોઢાના મોટા ચારણાવતી બે જણ સામસામા હલાવે છે, ને એક

જણ ટોપલા ભરીને પેલો ભૂકો નાંખે છે, તેથી દાણા અને ઝીણો ભૂકો ચળાઇને તેની નીચે ઢગલો થાય છે. એ કચરાએલા ભૂકાને પગર નાંખ્યો કહે છે.

ઉપણવાનું કામ—લાકડાની ઉંચી ઘોડી ઉપર એક માણસ ઉભો રહે છે,ને બીજો જણ પેલા ઢગલામાંથી ટોપલા ભરીને આપે છે. તે ઉંચે ઉભેલો માણસ લઇને ઉંચા હાથ રાખીને ટોપલામાંથી થોડે થોડે પડવા દે છે;એટલે પવનને લીધે ઝીણો ભૂકો ઉડીને આઘો પડે છે. અને એકલા દાણા નીચે પડે છે. આપણી તરફ સુપડાથી ઉપણી દાણા કાઢે છે. પરંતુ યુરોપ ને અમેરિકામાં દાણા છુટા પાડવાના સંચા થાય છે. તેમાં એવી ગોઠવણ કરેલી છે, કે સુપડું ફરવાથી પવન પેદા થાય છે, એટલે ફુંસા જુદા પડી દાણા પડયા રહે છે.

તલ કાઢવાનું—તલને ઉપરની રીતે કાઢતા નથી, પણ તલસરાના મોં ખુલ્લાં હોવાથી તેને ઉંધા રાખીને ખંખેરે છે, એટલે તલના દાણા નીકળે છે.

જુદી જુદી જાતનું ખડ—ઘઉંના ખડને કુંવળ, જારનાને કડબ, બાજરાનાને કૂર, મગનાને મગોઠું મગનું પાનું, મઠનું પાનું, ચણાને ચણોઠું, અડદને અડદોઠું, અને બોરડી વગેરેને **પાલો** કહે છે.

વિલાયતી હળ આપણા દેશની જમીનને માફક આવતાં નથી. વળી દેશી હળ સોંઘા થવાથી આપણી તરફ દેશી હળ વાપરે છે.

ચામડું.

સાધન—દેશી ને વિલાયતી ચામડું, પાણી, દેવતા વગેરે.

ચામડું—એ પ્રાણીની પેદાશ છે આપણા શરીર ઉપર જેવી ચામડી છે, તેવી બધા પ્રાણી ઉપર છે. આપણી ચામડી ઘણી

પાતળી છે, અને ગાય, બળદ, ભેંસ, પાડા, હરણ વગેરે જાનવરોની ચામડી વધારે કઠણ હોવાથી ચામડા તરીકે કામમાં આવે છે.

કમાવેલા ચામડાને—હાથમાં લઈએ તો લીસું, નરમ, તુટે તથા વળે નહિ તેવું, સુંઘતાં ને બળતાં ખરાબ ગંધવાળું ને હલકું છે. અને કમાવ્યા વગરનું ચામડું નરમ ને ભેજવાળું છે. જો ચામડાંને ન સુકવે તો કોહાય છે, અને વધારે સુકવે તો ખડબચડું, તરડાય તેવું ને ઘેડ વાળતાં તુટી જાય છે. ચામડામાં પાણી નાંખીએ તો બહાર નીકળતું નથી માટે જળાભેદ્ય છે.

જળાભેદ્ય ચીજો—રબ્બર, સ્લેટ, લોઢું, લાકડું, ચામડું.

ગુણ—સુંવાળું, નરમ, તુટે તથા વળે નહિ તેવું, હલકું, નઠારી વાસવાળું, છિદ્રાળુ, ટકાઉ ને પાણી પેસે નહિ તેવું છે.

આળાં ચામડાં-મરી ગયેલા પશુઓને ચમાર લોકો પોતાના મુકામ ઉપર લઈ જઇ ઓજારવતી ઉતરડીને તેના હાડકા તથા માંસથી ચામડીને નોખી પાડે છે. આ ચામડું આળું કહેવાય છે.

આળાં ચામડાંને કેવી રીતે કમાવે છે? આળાં ચામડાંને આકડાના દુધ અથવા ચુનાના પાણીમાં ૧૨ થી ૧૫ દહાડા પલાળે છે. તેથી ઉપલા વાળ ખરી પડે છે. પછી એક ઠામમાં પાણી ભરી તેમાં હરડાં બેડાંનો ભુકો ને બાવળની છાલ નાંખી એક રસ કરી તેમાં આળાં ચામડાં બોળી રાખે છે. દસ પંદર દહાડા પછી તેને બહાર કાઢી તેના કોથળા કોથળીઓ સીવે છે. ફરીથી તેમાં ઉપરનો મસાલો ભરી સાત આઠ દહાડા તેને ઉંચે ટાંગે છે પછી તેને ધોઇને તેલ ચોપડી સુકવે છે. પછી રાંપીથી સાફ કરી વેચે છે.

ચામડું છીદ્રાળુ છે—ચામડામાં એવાં બારીક છીદ્રો છે, કે આપણે દેખી શકતા નથી. પરંતુ કોશ, મશક વગેરેમાં પાણી ભરીએ છીએ, ત્યારે ચામડાની બહારની બાજુ ભીની જણાય છે.

કુમળું કે સખત ચામડું—જુદા જુદા જાનવરના ચામડા કમાવ્યા પછી વત્તા ઓછા કુમળા થાય છે. હાથના મોજાનું કુમળું ને જીનનું સખત છે.

રંગ ચડાવવાનું—પાકા થયેલા ચામડાને સુંદર બનાવવા માટે વિલાયતી અથવા બાવળની છાલનો રંગ ચડાવે છે.

ઉપયોગ—ચામડાના પગે પહેરવાના જોડા બને છે. તે પહેરવાથી કાંટા વાગતા નથી, તાપમાં પગ દાઝતા નથી, ટાઢમાં પગ ઠરતા નથી ને વરસાદમાં પગ ભીના થતા નથી. ભુંડના ચામડાના **જીન**, બકરાના ચામડાના ચોપડીના **પુંઠા**, બકરીના બચ્ચાંના ચામડાના **હાથના મોજાં**, ભેંસ, પાડાને ઉંટના ચામડાની પાણી ભરવાની **મસકો**, હરણ, ગાય ને બળદના ચામડાના **કોશ**, બટ ને **જોડા** બને છે, એ પ્રમાણે ચામડાની ઘણી ચીજો બને છે.

ઉન વિષે.

સાધન—બનાત, કામળો, ધળી, ફુલાલીન, દેશી ઉન, અને જુદા જુદા રંગનું ઉન.

ઊનની ઉત્પત્તિ—ઘેટાના શરીર ઉપરના વાળને ઉન કહેછે. ઘેટાનાં શરીર ઉપરથી ફાગણ ચૈતરમાં અને ભાદરવામાં એમ વરસમાં બે વાર ઉન કાતરે છે. આ કાતરેલા ઉનને વણાટમાં લેવા માટે સાબુવાળા પાણીમાં ઝબોળી સાફ કરે છે. સફેદ ઊન ઊપર બધી જાતના રંગો ચડી શકે છે. કાળા ઘેટાની ઊન કાળા રંગની હોય છે દરેક ઘેટા ઉપરથી ૧।। શેરથી ૨ શેર સુધી ઊન ઊતરી શકે છે. તેના મણ ૧ ના રૂપિયા ૧૫ સુધી બેસે છે. ઊન એ પ્રાણીજ પેદાશ છે.

ઉનની જાત—ઉન એ જાતનું છે. ઝીણું અને જાડું. ટાઢ અને તડકાથી ઊનની જાતમાં ફેર પડે છે. તેમજ એકજ ઘેટાના શરીરના જુદા જુદા ભાગ ઉપર થતા ઊનમાં પણ ફેર પડેછે. ગરમ દેશના ઘેટાનું ઉન જાડું હોયછે, અને ઠંડા દેશના ઘેટાનું ઊન ઝીણું હોયછે. પરમકૃપાળુ પ્રભુએ જેને જેવું જોઇએ તેવું તેને આપ્યું છે.

ગરમ દેશના ઘેટાનું ઉન જાડું અને ઠંડા દેશના ઘેટાનું ઊન ઝીણું હોવાનું શું કારણ? આપણા મુલક કરતાં જ્યાં વધારે ઠંડી પડે છે, ત્યાંના ઘેટાનું ઊન ઝીણું હોય છે. અને ઓછી ઠંડી પડે છે, ત્યાંના ઘેટાનું ઊન જાડું હોય છે. ઈંગ્લાંડ, કાશ્મીર, ટિબેટ અને હિમાલય જેવા ઠંડા મુલકમાં બહુ ઝીણું ઉન થાય છે.

આપણી તરફના ઘેટાનું ઉન ઝીણું શામાટે થતું નથી? આપણો મુલક વધારે ટાઢવાળો નથી, માટે ઝીણું ઉન થતું નથી.

ગુણ—ઊનને હાથમાં લઇએ, તો લીસું, પોચું, વળે તેવું, વાસ વગરનું, મંદવાહક, સ્થિતિસ્થાપક, કંતાય એવું અને જળાભેદ્ય છે.

ઉનના બનતાં લુગડાં—જેવી રીતે સુતરના કપડાં બને છે, તેવી રીતે ઊનના કપડાં બને છે. આપણા દેશના ઘેટાનું ઊન જાડું છે, તેથી તેના કામળા, કામળી. ધાબળાં, ધાબળીઓ, દેશી ફલાલીન તથા ભરવાડ લોકોને પહેરવાના લુગડાં તથા ધોતીયા વગેરે બનાવે છે. અને ઠંડા મુલકમાં ઝીણું ઊન ઉતરે છે, તેને કાંતીને બનાત, ફલાલીન; શાલ તથા રંગીત દોરા વગેરે બનાવે છે. ઝીણું ઊન પોતાનામાં ગરમી વધારે રાખી શકે છે. તેના લુગડાં દેખાવમાં ફુમાસદાર હોવાથી તેની વધારે કિંમત બેસે છે.

ઉનનો ખાસ મોટો ગુણ—ઊન જાતે ગરમ નથી, પણ તેમાં મંદવાહકનો ગુણ હોવાથી શરીરની કે વસ્તુઓની ગરમીને બહાર નીકળવા દેતું નથી, તેમ બહારની ઠંડી અને ગરમીને અંદર પેસ-

વા દેતું નથી. તેટલા માટેજ બરફ ઉપર ઊનના કપડા લપેટવામાં આવે છે. ઠંડી ઋતુમાં ઊનનાં કપડા પહેરવાથી બહારની ઠંડી લાગતી નથી.

ઊનનું વિલાયતી કાપડ—અનાત, ફલાલીન, મરીનો, સુપ, બ્લાંકેટ વગેરે આવે છે. તેના કોટ, પાટલુન, કબજા, વાસ્કુટ અને પેરણ વગેરે બને છે. વળી ઊનનું ગુંથણકામ કરીને ગલપટા, ઝબલાં, ટોપી, મોજાં વગેરે બનાવે છે.

ઉપયોગ—પૈસાદાર લોકો રંગીબેરંગી શાલો, ફલાલીન, અનાત વગેરે વાપરે છે. કારણ કે તે મોંઘા વેચાય છે; અને ગરીબ લોકો તેમાં વિશેષે કરીને ભરવાડ, રબારી વગેરે ઢોરચારૂ લોકો ધાબળા, ધાબળીઓ વગેરે પહેરવા ઓઢવાને માટે બીજા લોકો કરતાં વધારે વાપરે છે. કેમકે તે વધારે મોંઘાં ન હોવાથી ગરીબો પણ લઇ શકે છે.

ઊનનાં લુગડાં રાખવાની સંભાળ—ઉપનાં કપડાં ન સાચવવાથી તેને કુઆ કે કસારી ખાય છે. માટે તેમાં કપુર કે લીમડાના પાંદડાં મુકવા. જેથી જીવાત લાગે નહિ. વળી થોડી થોડી મુદતે બહાર કાઢી તડકો ખવરાવી તોખંખેરવા. પછી સકેલીને મૂકી દેવાં.

વિશેષ—બકરાનાં વાળ સીધા ને લાંબા હોવાથી તેના કામળા, કાંબળી વગેરે બનાવે છે. તે ટકાઉ અને મજબુત હોય છે. **ઘોડાના વાળની** ચમરી, **ઊંટના વાળની** શેતરંજી, કામળા, બ્રુસ ને ચીતરવાની પીંછીઓ, અને **આલપાકા** પ્રાણીના વાળમાંથી **આલપાકો** બનાવે છે.

કલાકની શીશી.

સાધન—ઝીણા કાણાવાળી કાચની બે શીશી, ઝીણી રેતી, લાકડાનું ઘર, ઘડીયાળ, સાબુ, અને ભુંગળી વગેરે.

શીશીનો ઘાટ—આપણે કલાકની શીશીનો આકાર જોઇએ તો મદારીઓ ડુગડુગી વગાડે છે તેના જેવો છે. તેની માંહેનો ભાગ કાચની બે શીશીઓ જોડાઇને ભમરડાના આકાર જેવો થયેલો છે.

શીશીની બનાવટ—તમે ધંતુરાના, સાબુના અને અરીઠાના પાણીના પોલી ભુંગળી વડે ફુંકીને પરપોટા બનાવોછો, તેમાં કાચ તૈયાર કરવા માટે જે રસ કરવામાં આવેલો હોય છે, તેમાંથી પોલી ભુંગળીના છેડા ઉપર રસ થએલા કાચનો થોડો લોંદો લઇ તેને ફેરવી ફેરવી ફુંકે છે, એટલે તેમાં પવન ભરાવાથી તે ફુલે છે. પછી ફુલેલા ફુગ્ગાને ઠરવા દઇ તેને ભુંગળીના છેડા આગળથી હીરાકણીથી કાપી નાંખે છે, તેથી તે આ શીશીના ઉપલા ભાગ જેવો પોલો આકાર બને છે.

શીશીમાં રેતી નાખવાનું—બે શીશીઓ હોય છે, તેમાં પ્રથમ એક નીચે કાણું પાડીને તેમાં જોઇએ તેટલી ઝીણી રાતી રેતી ભરે છે. પછી તે કાણા ઉપર કાચનો રસ રેડીને તે કાણું પુરી દે છે. શીશીનો બધો ભાગ રેતીથી ભરી દેતા નથી, પણ થોડો ભાગ ખાલી રાખે છે. જો ખાલી ભાગ ન રાખે, તો નીચેની હવા ઉપર જતી વખતે શીશીમાંની રેતી અટકી જાય.

ઉપર નીચે શીશીઓ ગોઠવવાનું કારણ—કાણા વાટે એકમાંથી બીજામાં રેતી જવા માટે ઉપર નીચે ગોઠવે છે. ઉપરની રેતીમાં વચ્ચે જે ખાડો પડે છે તે માર્ગે નીચેની હવા ઉપર જાય છે, અને રેતી નીચે પડે છે.

ઉપરની શીશીમાંથી નીચેની શીશીમાં રેતીનું ઝરવું—કાચની બે સરખી શીશીઓ લઇએ, અને એક શીશીમાં ઝીણી રાતી રેતી ભરીએ; તેના ઉપર ઘણાં ઝીણાં કાણાંવાળી ઢાબડી મુકીએ, અને

આ શીશીને પેલી શીશી ઉપર ઉંધી વાળીએ; પછી બંન્ન શીશીઓના મોઢા દોરાવતી બાંધી લઇએ; કલાકની ખબર પડવા માટે આની જોડે બીજી કલાકની શીશી ફેરવીને મુકીએ; આમ કરવાથી જોઇશું, તો ઉપલી શીશીમાંથી કાણા વાટે નીચેની શીશીમાં રેતી ઝરે છે. કાચ પારદર્શક હોવાથી રેતી કેટલી બાકી રહી તે જોઇ શકાય છે.

શીશીથી કલાકનું માપ લેવાનું—કલાકના માપવાળી શીશી પડખે રાખી, અને ઉપરની શીશીઓનાં મોઢાં બાંધેલાં છે તે છોડી નાંખી તેમાં વધારાની રેતી નાંખી દઇ મોઢાં બાંધી લઇએ; હવે રેતી વાળી શીશી ઉપર રહે તેમ મુકીએ; આમ કરીશું તો એક કલાકમાં બંનેમાંથી રેતી ઝરી રહેશે. કલાકની શીશી બનાવનારે આવીજ રીતે તેમાં રેતી ભરેલી છે. આ પ્રમાણે પા, અરધા, એક બે, ને ત્રણ કલાકના માપ વાળી શીશીઓ બનાવે છે.

શીશીઓને રાખવાનું—કાચ બરડ હોવાથી ફુટી જવાની બીક રહે છે. તે ફુટે નહિ તેથી લાકડાના ચોકઠામાં બરાબર બેસતી કરે છે. વળી ચોકઠું છુટું ન પડે માટે તેના પર ચામડાના પટા જડી લે છે આ પટાના છેડાથી શીશીઓ ઉંચે ટીંગાડે છે.

ઉપયોગ—વખત જાણવાને માટે કાચની રેતી ભરેલી શીશીઓ ઉપયોગમાં આવે છે. તેમાં ઘડિઆળની પેઠે કેટલા વાગ્યા તે જણાતા નથી, પરંતુ કામ કરવામાં કેટલો વખત થયો તે જણાય છે. જુઓને ? નિશાળમાં વખત જાણવાને માટે શીશીઓ રાખેલી હોય છે, તેનાથી જુદા જુદા લેસન અમુક વખતે શીખવવાનું કેવું સુગમ પડે છે ! ! આવી શીશીઓ કચેરીમાં, પહેરામાં, અને નિશાળોમાં વધારે જોવામાં આવે છે.

ઘડીઆળો—તેનાથી કેટલા વાગ્યા તેની ખબર પડે છે. મોટાં

શહેરોમાં આખા ગામમાં સંભળાય તેવાં ટાવર હોય છે. મોટી ઓફીસોમાં વાગતાં ઘડીઆળો હોય છે, કેટલાક માણુસો પોતાના ખીસામાં નાનાં ઘડીઆળો રાખે છે. કેટલાક હાથને કાંડે ઘડીઆળ બાંધે છે. વળી કોઇ તો વીટીમાં ઘડીઆળ જડાવે છે. એમ ઘણી જાતનાં સુંદર ઘડીઆળો હાલમાં મળવાથી રેતીવાળી શીશીનો ઉપયોગ થોડાજ કરે છે. આવા ઘડીઆળો નીકળ્યાને ૪૦ વર્ષ થયાં છે.

ઘડીમાપક વાડકી—આવી કાચની શીશીઓ બન્યા અગાઉ જોશી લાંકા વખત જાણુવા માટે તળીએ કાણુવાળી વાડકી રાખતા તેને પાણી ભરેલા વાસણુમાં તરતી મુકતા, એટલે કાણુવાટે તેમાં પાણી ભરાતું. તે પુરેપુરી ભરાય એટલે ડુબી જાય ત્યારે એક ઘડી થાય એ રાતે વારા ફરતી કરે; આમાં આખા દહાડામાં ૬૦ વખત ડુબે છે માટે દહાડાની ૬૦ ઘડી ગણે છે.

છાયા યંત્ર—છાયા ઉપરથી વખત જાણુવા માટે પતરાની વચ્ચે સળીઓ ઘાલી પતરા ઉપર પૂર્વ પશ્ચિમ આંકડા માંડે છે, તેથી પેલા સળીઓના પડછાયો જે આંકડામાં આવે તે ઉપરથી કેટલા વાગ્યા તે જણાય છે. પરંતુ રાત્રે અથવા ચોમાસામાં જ્યારે સૂર્ય દેખાતો નથી ત્યારે આ યંત્ર નકામું થઇ પડે છે.

આપણા દેશમાં જ્યારે ઘડીઆળો કે ઘડી માપક યંત્ર નહોતાં ત્યારે **સૂર્ય, ચંદ્ર, ને તારાના** ફરવાથી, **જમવાની** વેળાથી, **પક્ષીઓના** બોલવા પરથી કેટલો વખત થયો તે નક્કી કરતા.

સૂર્યના ફરવાથી—સૂર્ય રાસવા ચડયો, માથે આવ્યો કાનસોરીએ આવ્યો વગેરે.

ચંદ્રપરથી—ચંદ્રમા ઉગ્યો, માથે આવ્યો, આથમ્યો વગેરે.

તારાપરથી—હરણું ઊગી, કાતીડો માથે આવ્યો, ભળકડીઓ ઊગ્યો વગેરે.

રોટલા વખત, રોંઢા વેળા, રાંધણાવેળા, સંધ્યાકાળ, વાળુટાણું, સુવાટાણું, મધરાત, ઘટી માડવાટાણું, કુકડે બાંગ નાંખી ત્યારે, પગી ફેરી દેવા આવ્યો તે વેળા. વગેરે વખત જાણવાનાં જુદાં જુદાં નામ છે.

ત્રાજવા વિષે.

સાધન—દેશી ત્રાજવા, વિલાયતી નાનાં મોટા કાંટા, લોઢાના અને ચામડાના છાબડા.

ત્રાજવાની બનાવટ—તેમાં લાકડાની એક ગોળ દાંડી હોયછે. તેના વચ્ચેના ભાગમાં સાર પાડી ત્યાં નાથણું નાંખે છે ને બન્ને છેડે સરખે અંતરે સાર પાડી તેમાં પાંગરા બાંધી નીચે છાબડા લટકાવે છે.

પાંગરા—દાંડીને છેડે જે છાબડા લટકાવેલા હોય છે, તે પાંગરા કહેવાય છે.

નાથણું—દાંડીના વચ્ચેના સારમાં જે દોરો નાંખે છે તે. તોળનાર માણસ નાથણું ઝાલી તોળે છે.

દાંડી વચ્ચો વચ્ચ દોરો કેમ રાખતા હશે?—દાંડી બરાબર સમતોલ રહે માટે. જો વચ્ચે દોરો ન રાખે, તો સમતોલ ન રહેવાથી બરાબર તોલ ઉતરે નહિ.

સમતોલ દાંડી રાખવાનું—આપણે લાકડાની વચ્ચો વચ્ચ દોરી બાંધીએ, તો બરાબર સમતોલ રહેશે. આવીજ રીતે ત્રાજવાની દાંડી સમતોલ રહેવા માટે દાંડીની વચ્ચો વચ્ચ કાણું પાડીને તેમાં દોરી ભેરવે છે.

છાબડા—લેાઢાના, પીતળના, તાંબાના અને ચામડા વગેરેના હેાય છે. તેમાં એકમાં હરકેાઇ ચીજ રહે છે, અને એકમાં કાટલાં રહેછે.

નાના મેાટા છાબડાં—જો બંને છાબડા સરખા ન હેાય, તેા એક ઉંચું રહે છે, ને એક નીચું રહે છે. માટે સરખાં રહેવાને બંને છાબડા સરખા વજનમાં જોઇએ.

નાના મેાટા પાંગરા—જો બંને છાબડાનાં પાંગરા સરખાં ન હેાય, તેા છાબડા નીચા ઉંચા રહે છે. માટે પાંગરા સરખા રાખવા જોઇએ.

ત્રાજવાનેા ધડેા—ત્રાજવાને ઉંચકતા બંને પલ્લાં સરખા ન રહે તેા ધડેા કહેવાય છે. એટલા માટે જે તરફનું પલ્લું નમતું રહે છે, તેના વજન પ્રમાણે બીજા પલ્લાના પાંગરામાં તેના જેટલું વજન બાંધી લે છે, એટલે બંને પલ્લા બરાબર રહેવાથી ધડેા રહેતેા નથી. જો ધડાવાળા ત્રાજવામાં માલ ભરી વેપારી ઘરાકને આપે તેા ઘરાકને માલ વધારે જાય; ને ધડાવાળામાં કાટલા મૂકી માલ આપે તેા લેનાર ઘરાકને ઓછું આવે.

ધડેા કેમ જણાતેા નથી?—લુચ્ચા વેપારીએા કપટ કરી ત્રાજવાની દાંડીના વચલા કાણા નીચે ફાડ જેવું કરી સજ્જડ દેારેા પરેાવે છે. આવા ત્રાંજવાના બંને પલ્લા સરખા રહેવાથી ધડાની ખબર પડતી નથી. પણ જો આપણે પરેાવેલા દેારાની નીચલી ગાંઠ ખસેડીએ, ત્યારે ધડાની ખબર પડે છે.

દેાઢ દાંડીનું ત્રાજવું—કેટલાક ત્રાજવામાં નાથણાની એક બાજુની દાંડી કરતાં બીજી બાજુની દાંડી મેાટી હેાય છે. એવા ત્રાજવાને ખેાટું ત્રાજવું કહે છે.

ખાંર ત્રાજવા—ત્રાજવામાં દાંડી ખરી હેાય, તે ત્રાજવું ખરૂં

ગણાય છે. દાંડીમાં જ્યાં નાથણું છે. ત્યાંથી બંને બાજુના ભાગો લંબાઈમાં તથા તોલમાં સરખા હોવા જોઈએ. દાંડીને છેડે જ્યાં પાંગરા બાંધવામાં આવે છે, તે ભાગના કાણાં પણ નાથણાથી સમતોલ રહેવા જોઈએ. ઉપર પ્રમાણેની દાંડી ખરી દાંડી કહેવાયછે, અને ત્રાંજવું પણ ખરૂં કહેવાય છે.

લોઢાના કાંટા—આવા કાટામાં વચ્ચે શુળ જેવો લોઢાનો એક કાંટો ઉભેલો હોય છે. તે બરાબર સીધો ઉભો રહે ત્યારે બરાબર તોલ થાય છે. આવા કાંટા થવાથી દેશી ત્રાંજવામાં હવે આવો દગો થતો નથી.

તોળવાના સાધન—જુદા જુદા વજનના કાટલાં હોય છે.

નાના કાંટા—એમાં સોનું, રૂપું, સાચાં મોતી, કસબ, કેશર, કસ્તુરી, અંબર, અતર, કિંમતી દવાઓ વગેરે તોળવાના કામમાં આવે છે.

મોટા કાંટા—લાકડાના નાના ચોકઠામાં છાબડા કરે છે. તેના કડામાં સાંકળો ભરાવી કાંટામાં નાંખેલી હોય છે. એમાં અનાજ ભરેલા કોથળા, રૂના ધોકણા, ગાંસડીઓ, કાલાં વગેરે નાંખી જોખે છે. આવા મોટા કાંટા બે થાંભલા ખોડી તેના ઉપર આડું લાકડું જડી તેમાંના આંકડામાં જડે છે. વળી ત્રણ વાંસની ઘોડીઓ જેવું કરી તેનાથી પણ જોખે છે.

વિલાયતી કાંટા—આવા પીતળના કાંટા વેંત જેવડા આવે છે. તેમાં શેરથી મણ સુધીની ખબર પડે એવા આંકા પાડેલા હોય છે

દેશી લોઢાના કાંટા—આવા લોઢાના કાંટા એક હાથ લાંબા બનાવે છે. દોઢ લોકો આવા કાંટાથી સુતર વગેરે જોખે છે. તેમાં આંકા પાડેલા હોવાથી મણ સુધીની ખબર પડે છે.

વગર કાટલે તોળવાનું—સ્ટેશન ઉપર હરકોઈ જણસ તોળવાને કંપ્પાણની પેટી હોય છે. તેમાં જેટલો બોજો (ભાર) હોય, તેટલો પેટી ઉપર મુકવાથી વગર કાટલે વજનની ખબર પડે તેમ ગોઠવણ કરેલી હોય છે.

ડાહ્યા માણસે તોળવાને માટે બીજા ઘણી જાતના સાધનો કરેલાં છે. છોકરાઓ જ્યારે તમે મોટા થશો, અને બરાબર તપાસી જોવાની ટેવ પાડશો, ત્યારે તે બધાને કેવી રીતે બનાવે છે તે પણ સમજી શકશો.

સમાપ્ત.